

Testování konečných automatů - konstrukce charakterizační množiny

Radek Mařík
radek.marik@fel.cvut.cz
ČVUT FEL, K13132



31. října 2017

Pokyny k vypracování úlohy

- Každý tým má přiřazenu úlohu shodného čísla s číslem týmu přiřazeného při vytváření týmů během prvního cvičení.
- ZIP soubor k této úloze obsahuje specifikaci automatu v DOT, CSV, a PDF souboru. Je možné použít i kopii specifikace z tohoto dokumentu. Všechny specifikace určují ten samý automat.
- Cílem úlohy je automatizovaná konstrukce charakterizační množiny zadaného automatu a kontrola, že výsledná množina je opravdu charakterizační množinou.
- Každá úloha se odevzdává do systému Upload jako ZIP soubor obsahující zprávu řešení a zdrojové kódy.
- Zpráva řešení bude obsahovat:
 1. Kopii zadání úlohy
 2. Graf konečného automatu.
 3. Testy pokrývající všechny dosažitelné stavy.
 4. Testy pokrývající všechny dosažitelné přechody.

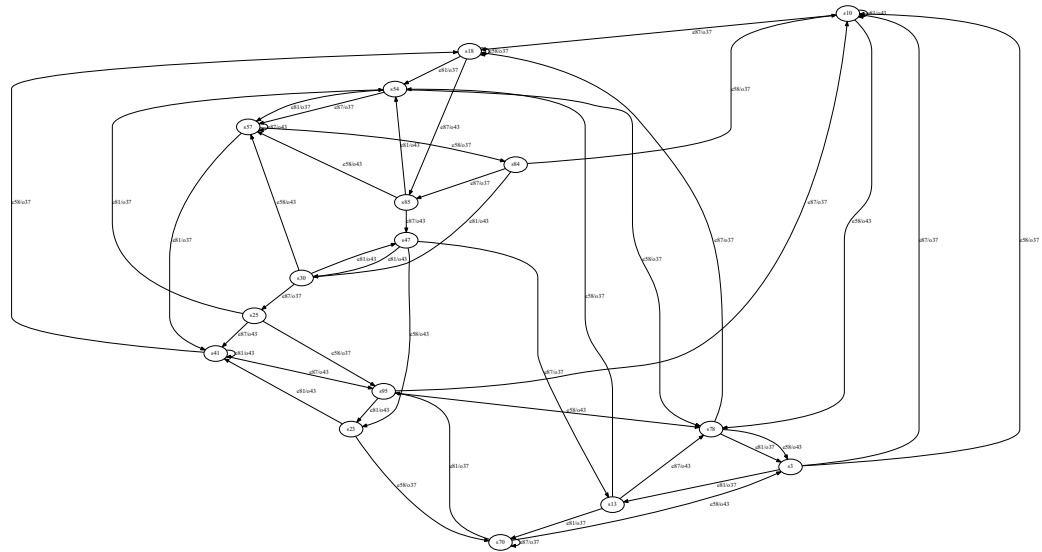
5. Charakterizační množinu W jako lexikograficky uspořádaný seznam sekvencí vstupních událostí.
6. Pro každý stav seznam sekvencí výstupních událostí, které zadaný automat odešle na výstup pokud je z daného stavu vybuzen sekvencí s charakterizační množiny.
7. Tabulku, která pro každý pár stavů určený řádkem a sloupcem této tabulky určí nejmenší pořadové číslo vstupní sekvence z charakterizační množiny (indexy začínají 0), která tyto dva stavy rozliší.
8. Množinu vstupních sekvencí Z , testující skryté stavy do úrovně $k = 1$.
9. Případné poznámky zdůvodnění nestandardních kroků.

1 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s47
exit node: s85
default output: o43
transition: s25 -> e81/o37 -> s54
transition: s18 -> e87/o43 -> s85
transition: s57 -> e81/o37 -> s41
transition: s18 -> e81/o37 -> s54
transition: s54 -> e87/o37 -> s57
transition: s47 -> e87/o37 -> s13
transition: s30 -> e58/o43 -> s57
transition: s47 -> e58/o43 -> s23
transition: s95 -> e58/o43 -> s78
transition: s13 -> e81/o37 -> s70
transition: s57 -> e58/o37 -> s84
transition: s54 -> e58/o37 -> s78
transition: s25 -> e58/o37 -> s95
transition: s23 -> e81/o43 -> s41
transition: s84 -> e58/o37 -> s10
transition: s3 -> e87/o37 -> s10
transition: s70 -> e58/o43 -> s3
transition: s41 -> e81/o43 -> s41
transition: s70 -> e81/o37 -> s95
transition: s3 -> e81/o37 -> s13
transition: s95 -> e87/o37 -> s10
transition: s10 -> e58/o43 -> s78
transition: s10 -> e87/o37 -> s18
transition: s30 -> e87/o37 -> s25
transition: s95 -> e81/o43 -> s23
transition: s84 -> e81/o43 -> s30
transition: s25 -> e87/o43 -> s41
transition: s23 -> e58/o37 -> s70
transition: s3 -> e58/o37 -> s10
transition: s78 -> e81/o37 -> s3
```

transition: s85 -> e87/o43 -> s47
 transition: s10 -> e81/o43 -> s10
 transition: s70 -> e87/o37 -> s70
 transition: s30 -> e81/o43 -> s47
 transition: s41 -> e87/o43 -> s95
 transition: s78 -> e87/o37 -> s18
 transition: s85 -> e81/o43 -> s54
 transition: s13 -> e58/o37 -> s54
 transition: s41 -> e58/o37 -> s18
 transition: s84 -> e87/o37 -> s85
 transition: s47 -> e81/o43 -> s30
 transition: s18 -> e58/o37 -> s18
 transition: s85 -> e58/o43 -> s57
 transition: s54 -> e81/o37 -> s57
 transition: s78 -> e58/o43 -> s3
 transition: s13 -> e87/o43 -> s78
 transition: s57 -> e87/o43 -> s57

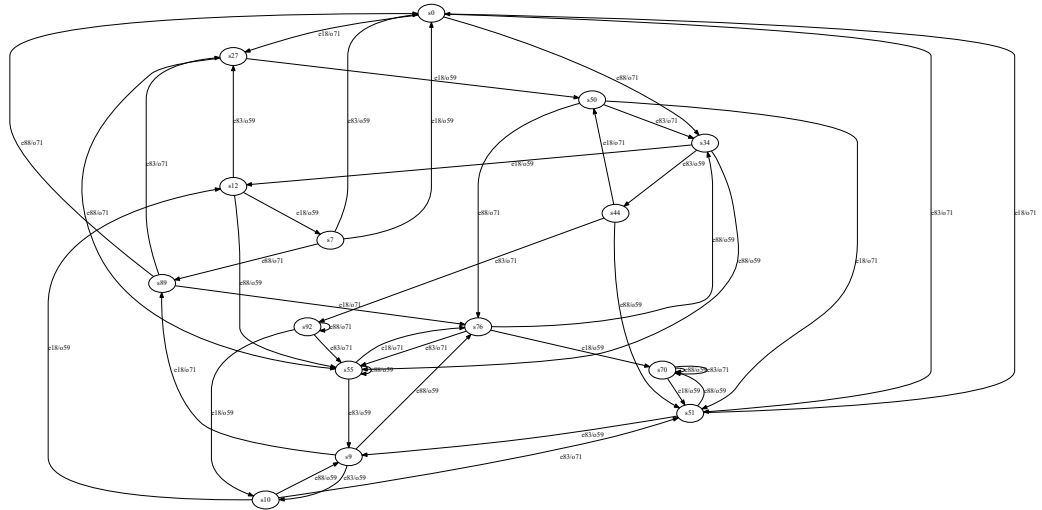


2 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s70
exit node: s9
default output: o71
transition: s9 -> e18/o71 -> s89
transition: s10 -> e83/o71 -> s51
transition: s34 -> e18/o59 -> s12
transition: s9 -> e88/o59 -> s76
transition: s70 -> e88/o59 -> s70
transition: s7 -> e18/o59 -> s0
transition: s10 -> e18/o59 -> s12
transition: s51 -> e83/o59 -> s9
transition: s50 -> e18/o71 -> s51
transition: s10 -> e88/o59 -> s9
transition: s44 -> e83/o71 -> s92
transition: s50 -> e83/o71 -> s34
transition: s70 -> e83/o71 -> s70
transition: s55 -> e88/o59 -> s55
transition: s89 -> e18/o71 -> s76
transition: s50 -> e88/o71 -> s76
transition: s70 -> e18/o59 -> s51
transition: s92 -> e83/o71 -> s55
transition: s89 -> e88/o71 -> s0
transition: s27 -> e88/o71 -> s55
transition: s51 -> e88/o59 -> s70
transition: s76 -> e18/o59 -> s70
transition: s55 -> e83/o59 -> s9
transition: s7 -> e83/o59 -> s0
transition: s9 -> e83/o59 -> s10
transition: s92 -> e88/o71 -> s92
transition: s76 -> e88/o59 -> s34
transition: s44 -> e18/o71 -> s50
transition: s34 -> e83/o59 -> s44
transition: s76 -> e83/o71 -> s55
transition: s27 -> e18/o59 -> s50
transition: s12 -> e83/o59 -> s27
```

transition: s89 -> e83/o71 -> s27
 transition: s0 -> e83/o71 -> s51
 transition: s55 -> e18/o71 -> s76
 transition: s51 -> e18/o71 -> s0
 transition: s0 -> e88/o71 -> s34
 transition: s34 -> e88/o59 -> s55
 transition: s44 -> e88/o59 -> s51
 transition: s0 -> e18/o71 -> s27
 transition: s12 -> e88/o59 -> s55
 transition: s7 -> e88/o71 -> s89
 transition: s92 -> e18/o59 -> s10
 transition: s12 -> e18/o59 -> s7



3 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s42
exit node: s42
default output: o98
transition: s52 -> e46/o98 -> s86
transition: s86 -> e48/o13 -> s74
transition: s91 -> e46/o98 -> s74
transition: s77 -> e81/o98 -> s25
transition: s93 -> e81/o13 -> s86
transition: s20 -> e46/o13 -> s12
transition: s81 -> e46/o98 -> s52
transition: s25 -> e48/o98 -> s20
transition: s74 -> e46/o13 -> s42
transition: s52 -> e81/o13 -> s42
transition: s10 -> e81/o98 -> s10
transition: s52 -> e48/o13 -> s77
transition: s86 -> e81/o13 -> s93
transition: s74 -> e81/o13 -> s20
transition: s25 -> e81/o98 -> s91
transition: s77 -> e48/o98 -> s12
transition: s55 -> e48/o13 -> s42
transition: s20 -> e48/o13 -> s12
transition: s97 -> e46/o13 -> s81
transition: s25 -> e46/o98 -> s20
transition: s12 -> e46/o98 -> s86
transition: s20 -> e81/o13 -> s55
transition: s81 -> e48/o98 -> s10
transition: s93 -> e48/o13 -> s20
transition: s81 -> e81/o13 -> s77
transition: s12 -> e48/o98 -> s52
transition: s10 -> e48/o13 -> s55
transition: s91 -> e81/o98 -> s55
transition: s91 -> e48/o98 -> s81
transition: s42 -> e46/o98 -> s55
transition: s74 -> e48/o98 -> s81
transition: s55 -> e81/o98 -> s52
```


4 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

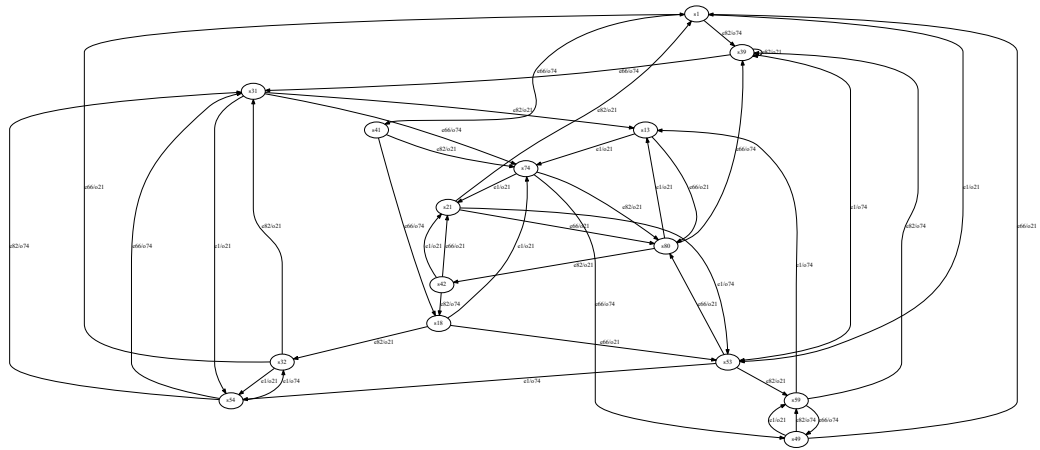
```
entry node: s7
exit node: s94
default output: o69
transition: s18 -> e20/o93 -> s79
transition: s96 -> e14/o69 -> s0
transition: s44 -> e89/o93 -> s35
transition: s96 -> e20/o93 -> s79
transition: s60 -> e89/o93 -> s79
transition: s86 -> e89/o69 -> s60
transition: s35 -> e20/o69 -> s7
transition: s19 -> e89/o93 -> s65
transition: s7 -> e20/o93 -> s35
transition: s85 -> e20/o69 -> s12
transition: s18 -> e89/o93 -> s85
transition: s18 -> e14/o93 -> s94
transition: s85 -> e14/o93 -> s0
transition: s65 -> e20/o69 -> s86
transition: s85 -> e89/o93 -> s19
transition: s35 -> e14/o93 -> s12
transition: s60 -> e14/o93 -> s79
transition: s60 -> e20/o69 -> s79
transition: s86 -> e20/o69 -> s94
transition: s7 -> e89/o69 -> s60
transition: s9 -> e20/o69 -> s35
transition: s12 -> e89/o93 -> s18
transition: s94 -> e14/o93 -> s65
transition: s12 -> e14/o69 -> s44
transition: s19 -> e14/o93 -> s86
transition: s94 -> e89/o69 -> s79
transition: s12 -> e20/o69 -> s94
transition: s79 -> e14/o93 -> s85
transition: s35 -> e89/o69 -> s44
transition: s0 -> e20/o69 -> s96
transition: s9 -> e14/o93 -> s85
transition: s79 -> e89/o69 -> s86
```


5 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s18
exit node: s13
default output: o74
transition: s21 -> e1/o74 -> s53
transition: s39 -> e1/o74 -> s53
transition: s13 -> e66/o21 -> s80
transition: s53 -> e1/o74 -> s54
transition: s18 -> e66/o21 -> s53
transition: s54 -> e82/o74 -> s31
transition: s18 -> e1/o21 -> s74
transition: s31 -> e82/o21 -> s13
transition: s49 -> e1/o21 -> s59
transition: s74 -> e82/o21 -> s80
transition: s59 -> e1/o74 -> s13
transition: s49 -> e66/o21 -> s1
transition: s21 -> e66/o21 -> s80
transition: s13 -> e1/o21 -> s74
transition: s54 -> e66/o74 -> s31
transition: s1 -> e66/o74 -> s41
transition: s18 -> e82/o21 -> s32
transition: s31 -> e66/o74 -> s74
transition: s42 -> e66/o21 -> s21
transition: s74 -> e66/o74 -> s49
transition: s74 -> e1/o21 -> s21
transition: s31 -> e1/o21 -> s54
transition: s49 -> e82/o74 -> s59
transition: s59 -> e66/o74 -> s49
transition: s32 -> e82/o21 -> s31
transition: s53 -> e82/o21 -> s59
transition: s32 -> e1/o21 -> s54
transition: s41 -> e66/o74 -> s18
transition: s80 -> e66/o74 -> s39
transition: s39 -> e82/o21 -> s39
transition: s41 -> e82/o21 -> s74
transition: s21 -> e82/o21 -> s1
```

transition: s39 -> e66/o74 -> s31
 transition: s1 -> e1/o21 -> s53
 transition: s54 -> e1/o74 -> s32
 transition: s1 -> e82/o74 -> s39
 transition: s53 -> e66/o21 -> s80
 transition: s59 -> e82/o74 -> s39
 transition: s32 -> e66/o21 -> s1
 transition: s42 -> e1/o21 -> s21
 transition: s80 -> e82/o21 -> s42
 transition: s42 -> e82/o74 -> s18
 transition: s80 -> e1/o21 -> s13

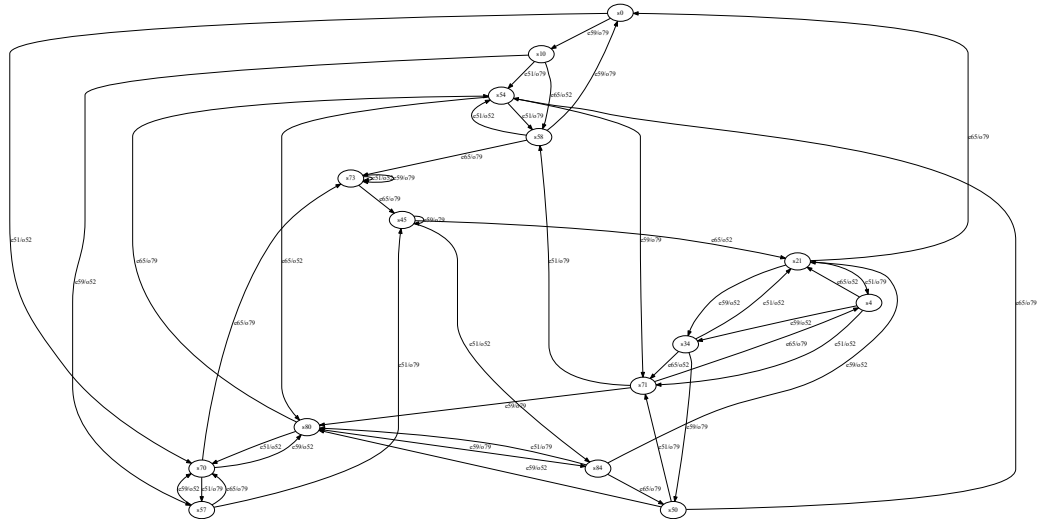


6 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s10
exit node: s45
default output: o79
transition: s71 -> e59/o79 -> s80
transition: s54 -> e65/o52 -> s80
transition: s57 -> e51/o79 -> s45
transition: s10 -> e59/o52 -> s57
transition: s71 -> e65/o79 -> s4
transition: s80 -> e65/o79 -> s54
transition: s58 -> e51/o52 -> s54
transition: s73 -> e51/o52 -> s73
transition: s58 -> e65/o79 -> s73
transition: s80 -> e51/o52 -> s70
transition: s45 -> e51/o52 -> s84
transition: s10 -> e65/o52 -> s58
transition: s70 -> e59/o52 -> s80
transition: s34 -> e59/o79 -> s50
transition: s4 -> e59/o52 -> s34
transition: s50 -> e59/o52 -> s80
transition: s21 -> e59/o52 -> s34
transition: s54 -> e59/o79 -> s71
transition: s54 -> e51/o79 -> s58
transition: s10 -> e51/o79 -> s54
transition: s70 -> e51/o79 -> s57
transition: s73 -> e59/o79 -> s73
transition: s58 -> e59/o79 -> s0
transition: s71 -> e51/o79 -> s58
transition: s57 -> e65/o79 -> s70
transition: s70 -> e65/o79 -> s73
transition: s84 -> e59/o52 -> s21
transition: s73 -> e65/o79 -> s45
transition: s57 -> e59/o52 -> s70
transition: s80 -> e59/o79 -> s84
transition: s45 -> e65/o52 -> s21
transition: s34 -> e65/o52 -> s71
```

transition: s4 -> e65/o52 -> s21
 transition: s45 -> e59/o79 -> s45
 transition: s21 -> e51/o79 -> s4
 transition: s50 -> e65/o79 -> s54
 transition: s0 -> e51/o52 -> s70
 transition: s0 -> e59/o79 -> s10
 transition: s4 -> e51/o52 -> s71
 transition: s34 -> e51/o52 -> s21
 transition: s21 -> e65/o79 -> s0
 transition: s84 -> e51/o79 -> s80
 transition: s84 -> e65/o79 -> s50
 transition: s50 -> e51/o79 -> s71

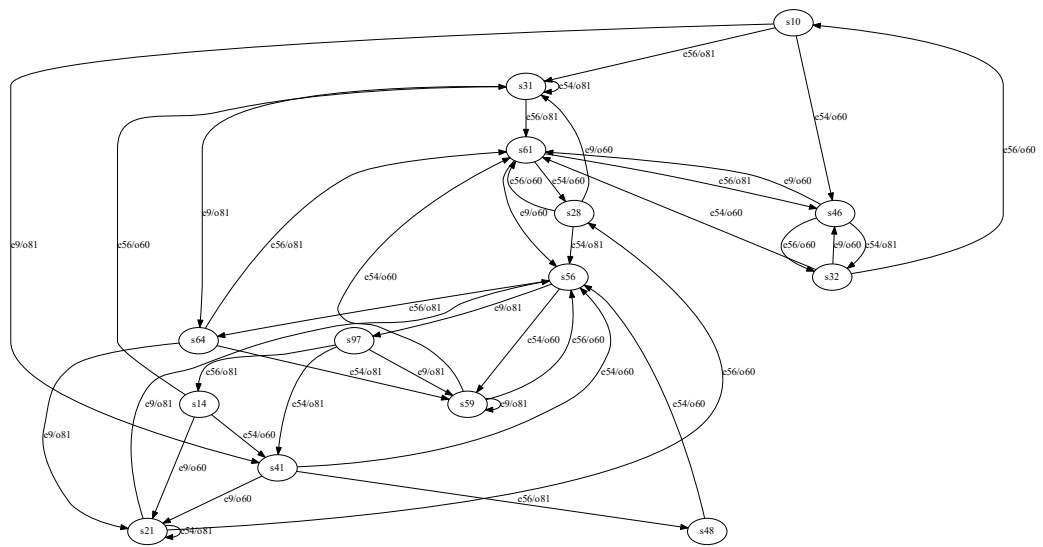


7 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s32
exit node: s31
default output: o81
transition: s46 -> e56/o60 -> s32
transition: s14 -> e56/o60 -> s31
transition: s10 -> e54/o60 -> s46
transition: s41 -> e9/o60 -> s21
transition: s31 -> e56/o81 -> s61
transition: s14 -> e9/o60 -> s21
transition: s97 -> e54/o81 -> s41
transition: s28 -> e54/o81 -> s56
transition: s61 -> e54/o60 -> s28
transition: s59 -> e9/o81 -> s59
transition: s61 -> e56/o81 -> s46
transition: s41 -> e56/o81 -> s48
transition: s48 -> e54/o60 -> s56
transition: s28 -> e9/o60 -> s31
transition: s64 -> e9/o81 -> s21
transition: s32 -> e9/o60 -> s46
transition: s56 -> e9/o81 -> s97
transition: s56 -> e54/o60 -> s59
transition: s97 -> e9/o81 -> s59
transition: s21 -> e56/o60 -> s28
transition: s64 -> e56/o81 -> s61
transition: s46 -> e54/o81 -> s32
transition: s32 -> e56/o60 -> s10
transition: s31 -> e9/o81 -> s64
transition: s97 -> e56/o81 -> s14
transition: s10 -> e9/o81 -> s41
transition: s31 -> e54/o81 -> s31
transition: s10 -> e56/o81 -> s31
transition: s21 -> e54/o81 -> s21
transition: s64 -> e54/o81 -> s59
transition: s28 -> e56/o60 -> s61
transition: s41 -> e54/o60 -> s56
```

transition: s46 -> e9/o60 -> s61
 transition: s59 -> e56/o60 -> s56
 transition: s56 -> e56/o81 -> s64
 transition: s61 -> e9/o60 -> s56
 transition: s21 -> e9/o81 -> s56
 transition: s32 -> e54/o60 -> s61
 transition: s14 -> e54/o60 -> s41
 transition: s59 -> e54/o60 -> s61

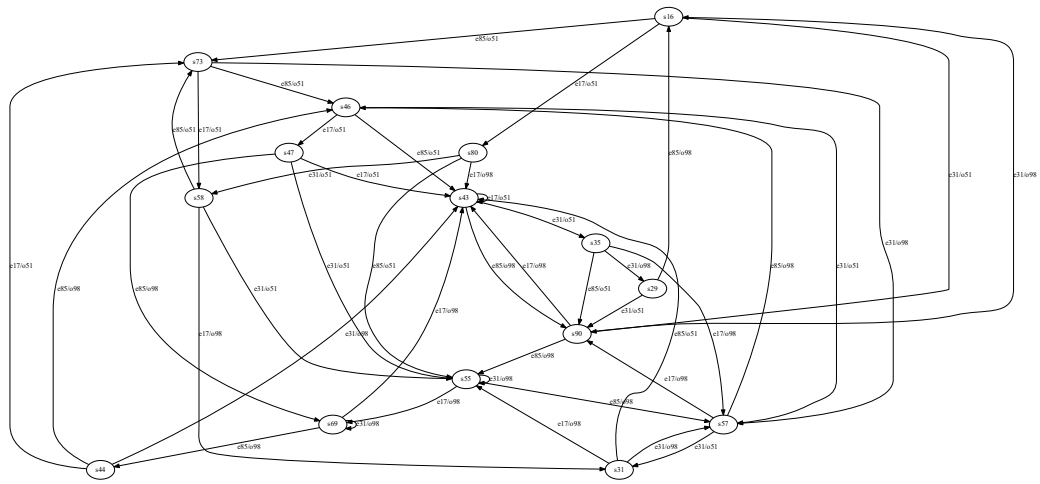


8 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s44
exit node: s90
default output: o51
transition: s73 -> e17/o51 -> s58
transition: s80 -> e31/o51 -> s58
transition: s55 -> e85/o98 -> s57
transition: s31 -> e85/o51 -> s43
transition: s90 -> e17/o98 -> s43
transition: s57 -> e17/o98 -> s90
transition: s47 -> e31/o51 -> s55
transition: s35 -> e85/o51 -> s90
transition: s80 -> e85/o51 -> s55
transition: s90 -> e85/o98 -> s55
transition: s43 -> e85/o98 -> s90
transition: s55 -> e17/o98 -> s69
transition: s16 -> e85/o51 -> s73
transition: s58 -> e85/o51 -> s73
transition: s69 -> e17/o98 -> s43
transition: s73 -> e85/o51 -> s46
transition: s69 -> e31/o98 -> s69
transition: s55 -> e31/o98 -> s55
transition: s46 -> e31/o51 -> s57
transition: s46 -> e85/o51 -> s43
transition: s31 -> e17/o98 -> s55
transition: s90 -> e31/o98 -> s16
transition: s69 -> e85/o98 -> s44
transition: s80 -> e17/o98 -> s43
transition: s47 -> e85/o98 -> s69
transition: s35 -> e31/o98 -> s29
transition: s47 -> e17/o51 -> s43
transition: s57 -> e85/o98 -> s46
transition: s58 -> e17/o98 -> s31
transition: s43 -> e31/o51 -> s35
transition: s57 -> e31/o51 -> s31
transition: s58 -> e31/o51 -> s55
```

transition: s31 -> e31/o98 -> s57
 transition: s43 -> e17/o51 -> s43
 transition: s46 -> e17/o51 -> s47
 transition: s44 -> e17/o51 -> s73
 transition: s16 -> e17/o51 -> s80
 transition: s44 -> e85/o98 -> s46
 transition: s29 -> e85/o98 -> s16
 transition: s44 -> e31/o98 -> s43
 transition: s16 -> e31/o51 -> s90
 transition: s73 -> e31/o98 -> s57
 transition: s35 -> e17/o98 -> s57
 transition: s29 -> e31/o51 -> s90

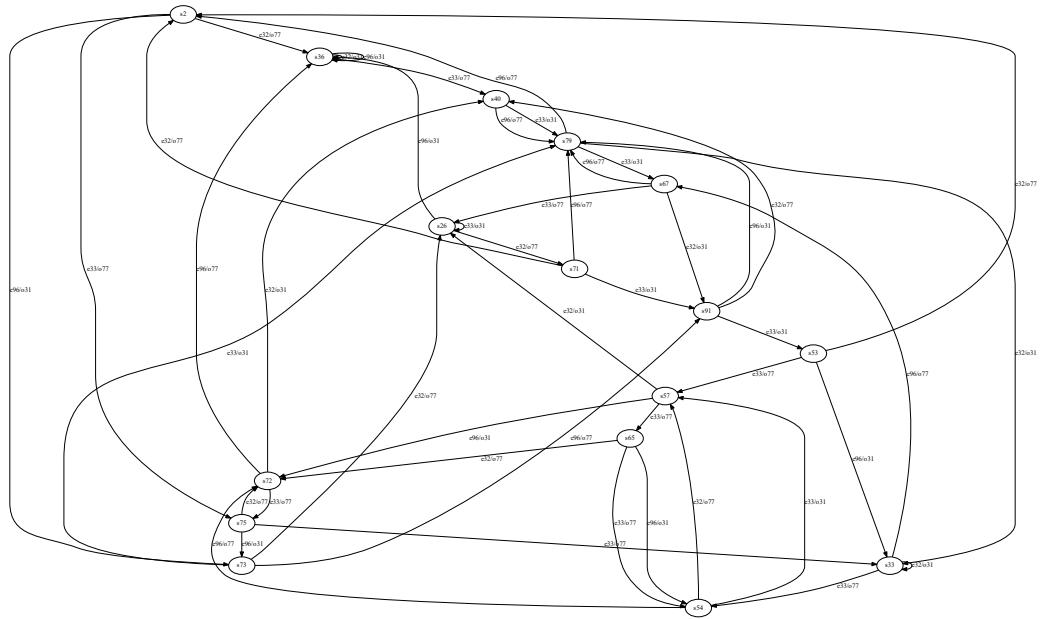


9 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s71
exit node: s91
default output: o31
transition: s73 -> e96/o77 -> s91
transition: s54 -> e32/o77 -> s57
transition: s33 -> e33/o77 -> s54
transition: s2 -> e32/o77 -> s36
transition: s73 -> e33/o31 -> s79
transition: s79 -> e33/o31 -> s67
transition: s53 -> e33/o77 -> s57
transition: s36 -> e32/o31 -> s36
transition: s40 -> e33/o31 -> s79
transition: s33 -> e96/o77 -> s67
transition: s75 -> e96/o31 -> s73
transition: s67 -> e33/o77 -> s26
transition: s57 -> e33/o77 -> s65
transition: s65 -> e32/o77 -> s72
transition: s71 -> e33/o31 -> s91
transition: s79 -> e96/o77 -> s2
transition: s91 -> e33/o31 -> s53
transition: s79 -> e32/o31 -> s33
transition: s91 -> e96/o31 -> s79
transition: s26 -> e33/o31 -> s26
transition: s57 -> e32/o31 -> s26
transition: s54 -> e33/o31 -> s57
transition: s33 -> e32/o31 -> s33
transition: s54 -> e96/o77 -> s72
transition: s67 -> e96/o77 -> s79
transition: s72 -> e96/o77 -> s36
transition: s75 -> e33/o77 -> s33
transition: s36 -> e96/o31 -> s36
transition: s71 -> e96/o77 -> s79
transition: s2 -> e33/o77 -> s75
transition: s75 -> e32/o77 -> s72
transition: s71 -> e32/o77 -> s2
```

transition: s73 -> e32/o77 -> s26
 transition: s53 -> e32/o77 -> s2
 transition: s65 -> e33/o77 -> s54
 transition: s53 -> e96/o31 -> s33
 transition: s57 -> e96/o31 -> s72
 transition: s26 -> e32/o77 -> s71
 transition: s2 -> e96/o31 -> s73
 transition: s26 -> e96/o31 -> s36
 transition: s40 -> e96/o77 -> s79
 transition: s91 -> e32/o77 -> s40
 transition: s72 -> e32/o31 -> s40
 transition: s67 -> e32/o31 -> s91
 transition: s72 -> e33/o77 -> s75
 transition: s36 -> e33/o77 -> s40
 transition: s65 -> e96/o31 -> s54

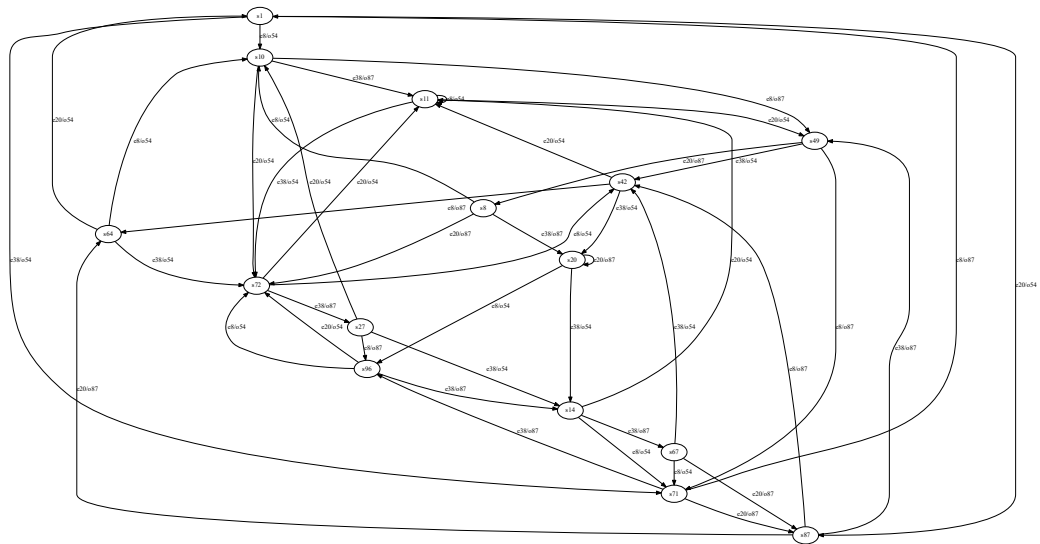


10 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s96
exit node: s49
default output: o54
transition: s10 -> e20/o54 -> s72
transition: s8 -> e8/o54 -> s10
transition: s64 -> e38/o54 -> s72
transition: s10 -> e38/o87 -> s11
transition: s87 -> e8/o87 -> s42
transition: s11 -> e8/o54 -> s11
transition: s71 -> e8/o87 -> s1
transition: s71 -> e38/o87 -> s96
transition: s71 -> e20/o87 -> s87
transition: s42 -> e38/o54 -> s20
transition: s20 -> e20/o87 -> s20
transition: s14 -> e38/o87 -> s67
transition: s8 -> e38/o87 -> s20
transition: s49 -> e38/o54 -> s42
transition: s49 -> e20/o87 -> s8
transition: s67 -> e38/o54 -> s42
transition: s11 -> e20/o54 -> s49
transition: s42 -> e8/o87 -> s64
transition: s1 -> e20/o54 -> s87
transition: s27 -> e38/o54 -> s14
transition: s72 -> e20/o54 -> s11
transition: s27 -> e20/o54 -> s10
transition: s14 -> e20/o54 -> s11
transition: s20 -> e38/o54 -> s14
transition: s49 -> e8/o87 -> s71
transition: s1 -> e8/o54 -> s10
transition: s72 -> e8/o54 -> s42
transition: s96 -> e8/o54 -> s72
transition: s1 -> e38/o54 -> s71
transition: s64 -> e8/o54 -> s10
transition: s67 -> e20/o87 -> s87
transition: s87 -> e38/o87 -> s49
```

transition: s96 -> e20/o54 -> s72
 transition: s20 -> e8/o54 -> s96
 transition: s67 -> e8/o54 -> s71
 transition: s96 -> e38/o87 -> s14
 transition: s11 -> e38/o54 -> s72
 transition: s72 -> e38/o87 -> s27
 transition: s10 -> e8/o87 -> s49
 transition: s27 -> e8/o87 -> s96
 transition: s8 -> e20/o87 -> s72
 transition: s42 -> e20/o54 -> s11
 transition: s14 -> e8/o54 -> s71
 transition: s64 -> e20/o54 -> s1
 transition: s87 -> e20/o87 -> s64

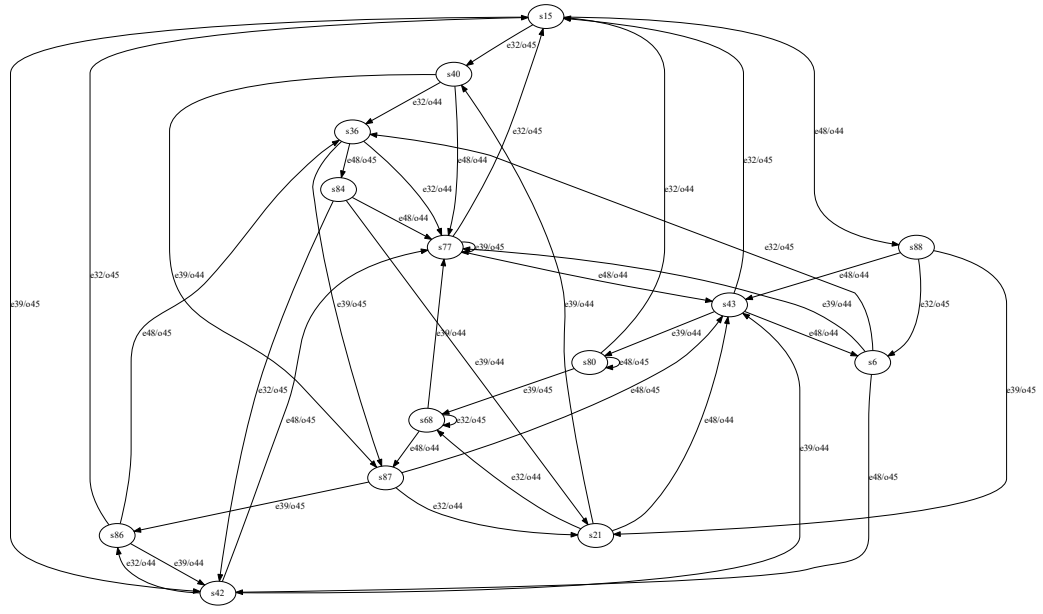


11 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s87
exit node: s40
default output: o45
transition: s86 -> e39/o44 -> s42
transition: s6 -> e48/o45 -> s42
transition: s88 -> e39/o45 -> s21
transition: s43 -> e39/o44 -> s80
transition: s77 -> e48/o44 -> s43
transition: s68 -> e32/o45 -> s68
transition: s86 -> e32/o45 -> s15
transition: s68 -> e39/o44 -> s77
transition: s42 -> e39/o44 -> s43
transition: s40 -> e39/o44 -> s87
transition: s6 -> e39/o44 -> s77
transition: s87 -> e32/o44 -> s21
transition: s15 -> e32/o45 -> s40
transition: s36 -> e48/o45 -> s84
transition: s77 -> e39/o45 -> s77
transition: s80 -> e32/o44 -> s15
transition: s80 -> e39/o45 -> s68
transition: s88 -> e48/o44 -> s43
transition: s42 -> e32/o44 -> s86
transition: s84 -> e39/o44 -> s21
transition: s84 -> e32/o45 -> s42
transition: s15 -> e48/o44 -> s88
transition: s87 -> e39/o45 -> s86
transition: s40 -> e32/o44 -> s36
transition: s21 -> e32/o44 -> s68
transition: s40 -> e48/o44 -> s77
transition: s36 -> e39/o45 -> s87
transition: s21 -> e39/o44 -> s40
transition: s80 -> e48/o45 -> s80
transition: s43 -> e48/o44 -> s6
transition: s77 -> e32/o45 -> s15
transition: s84 -> e48/o44 -> s77
```

transition: s42 -> e48/o45 -> s77
 transition: s68 -> e48/o44 -> s87
 transition: s21 -> e48/o44 -> s43
 transition: s15 -> e39/o45 -> s42
 transition: s88 -> e32/o45 -> s6
 transition: s86 -> e48/o45 -> s36
 transition: s43 -> e32/o45 -> s15
 transition: s87 -> e48/o45 -> s43
 transition: s6 -> e32/o45 -> s36
 transition: s36 -> e32/o44 -> s77

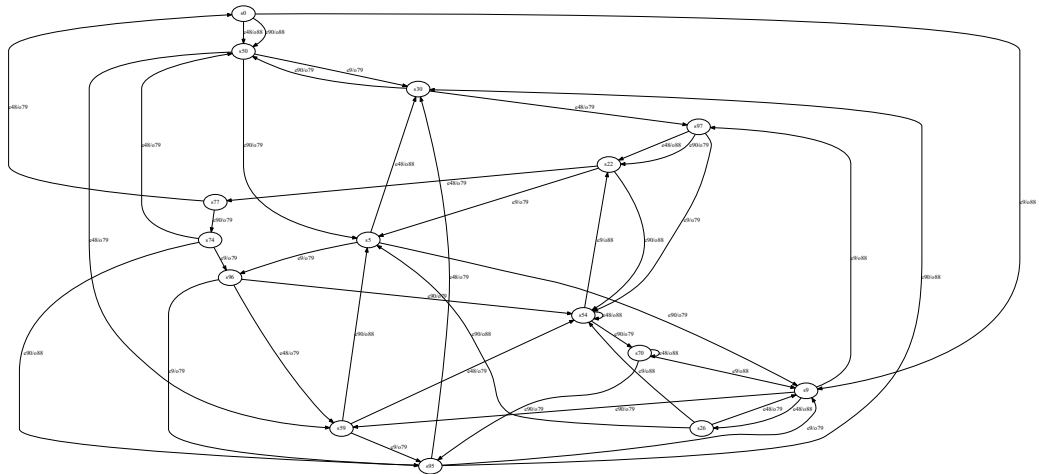


12 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s77
exit node: s26
default output: o88
transition: s95 -> e48/o79 -> s30
transition: s96 -> e9/o79 -> s95
transition: s77 -> e90/o79 -> s74
transition: s59 -> e9/o79 -> s95
transition: s74 -> e9/o79 -> s96
transition: s26 -> e48/o79 -> s9
transition: s5 -> e9/o79 -> s96
transition: s95 -> e9/o79 -> s9
transition: s0 -> e9/o88 -> s9
transition: s50 -> e48/o79 -> s59
transition: s96 -> e90/o79 -> s54
transition: s22 -> e9/o79 -> s5
transition: s22 -> e48/o79 -> s77
transition: s95 -> e90/o88 -> s30
transition: s70 -> e48/o88 -> s70
transition: s59 -> e90/o88 -> s5
transition: s5 -> e48/o88 -> s30
transition: s9 -> e48/o88 -> s26
transition: s0 -> e48/o88 -> s50
transition: s9 -> e9/o88 -> s97
transition: s54 -> e9/o88 -> s22
transition: s30 -> e48/o79 -> s97
transition: s54 -> e48/o88 -> s54
transition: s77 -> e48/o79 -> s0
transition: s50 -> e9/o79 -> s30
transition: s0 -> e90/o88 -> s50
transition: s22 -> e90/o88 -> s54
transition: s74 -> e90/o88 -> s95
transition: s70 -> e90/o79 -> s95
transition: s59 -> e48/o79 -> s54
transition: s97 -> e48/o88 -> s22
transition: s96 -> e48/o79 -> s59
```

transition: s26 -> e9/o88 -> s54
 transition: s50 -> e90/o79 -> s5
 transition: s5 -> e90/o79 -> s9
 transition: s70 -> e9/o88 -> s9
 transition: s26 -> e90/o88 -> s5
 transition: s54 -> e90/o79 -> s70
 transition: s97 -> e9/o79 -> s54
 transition: s30 -> e90/o79 -> s50
 transition: s97 -> e90/o79 -> s22
 transition: s74 -> e48/o79 -> s50
 transition: s9 -> e90/o79 -> s59

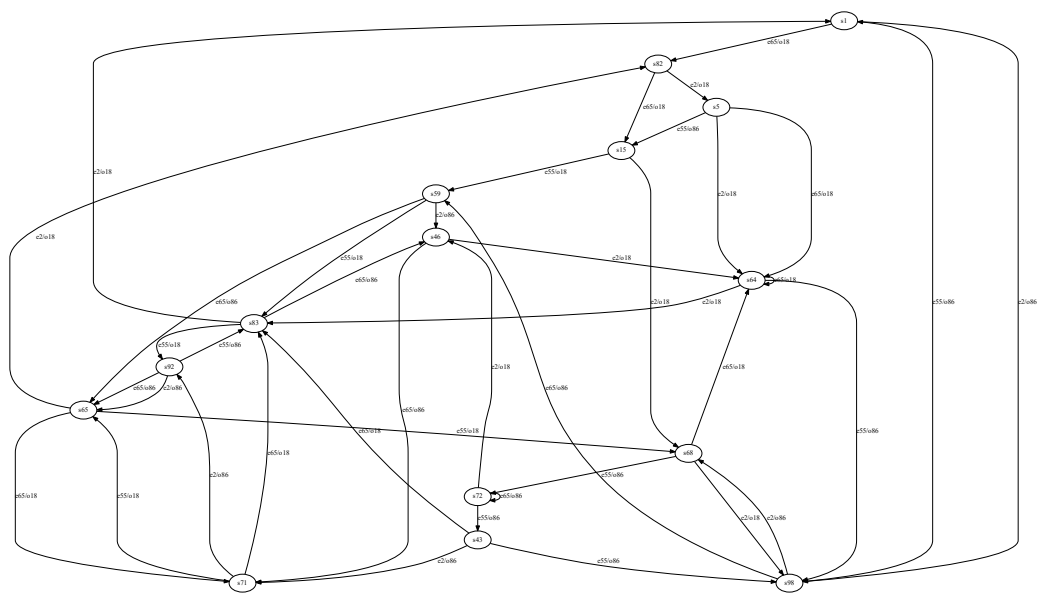


13 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s71
exit node: s71
default output: o86
transition: s1 -> e2/o86 -> s98
transition: s68 -> e2/o18 -> s98
transition: s71 -> e65/o18 -> s83
transition: s43 -> e55/o86 -> s98
transition: s71 -> e2/o86 -> s92
transition: s59 -> e2/o86 -> s46
transition: s98 -> e55/o86 -> s1
transition: s65 -> e55/o18 -> s68
transition: s59 -> e55/o18 -> s83
transition: s15 -> e55/o18 -> s59
transition: s71 -> e55/o18 -> s65
transition: s15 -> e2/o18 -> s68
transition: s59 -> e65/o86 -> s65
transition: s83 -> e2/o18 -> s1
transition: s98 -> e65/o86 -> s59
transition: s72 -> e65/o86 -> s72
transition: s5 -> e55/o86 -> s15
transition: s68 -> e55/o86 -> s72
transition: s46 -> e2/o18 -> s64
transition: s43 -> e65/o18 -> s83
transition: s92 -> e65/o86 -> s65
transition: s83 -> e55/o18 -> s92
transition: s83 -> e65/o86 -> s46
transition: s64 -> e65/o18 -> s64
transition: s1 -> e65/o18 -> s82
transition: s64 -> e2/o18 -> s83
transition: s64 -> e55/o86 -> s98
transition: s5 -> e2/o18 -> s64
transition: s68 -> e65/o18 -> s64
transition: s92 -> e55/o86 -> s83
transition: s98 -> e2/o86 -> s68
transition: s82 -> e65/o18 -> s15
```

transition: s92 -> e2/o86 -> s65
 transition: s46 -> e65/o86 -> s71
 transition: s72 -> e55/o86 -> s43
 transition: s65 -> e2/o18 -> s82
 transition: s72 -> e2/o18 -> s46
 transition: s5 -> e65/o18 -> s64
 transition: s43 -> e2/o86 -> s71
 transition: s82 -> e2/o18 -> s5
 transition: s65 -> e65/o18 -> s71

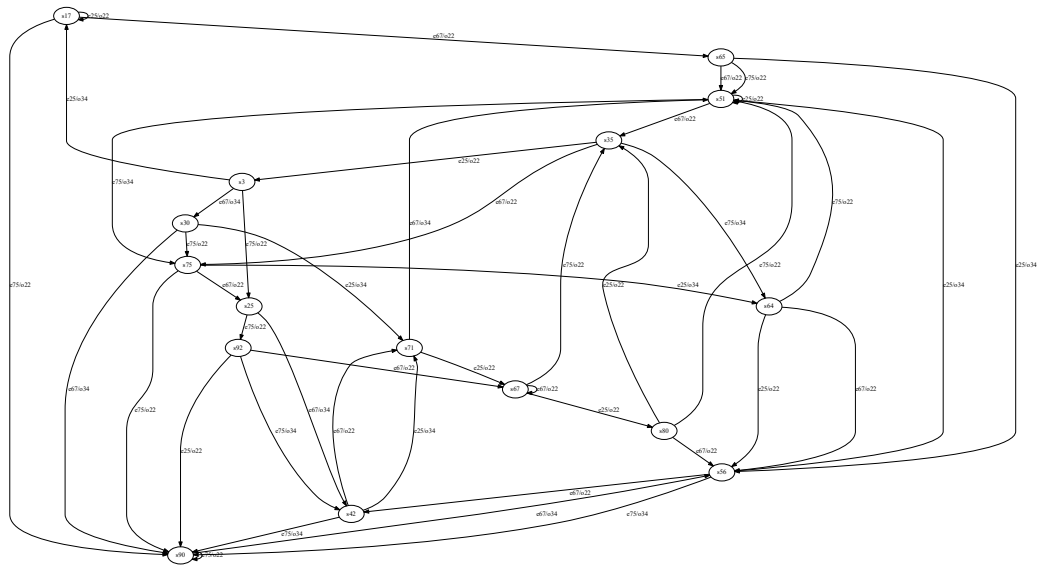


14 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s3
exit node: s92
default output: o22
transition: s64 -> e25/o22 -> s56
transition: s25 -> e67/o34 -> s42
transition: s67 -> e25/o22 -> s80
transition: s3 -> e25/o34 -> s17
transition: s17 -> e67/o22 -> s65
transition: s35 -> e67/o22 -> s75
transition: s35 -> e25/o22 -> s3
transition: s3 -> e67/o34 -> s30
transition: s42 -> e25/o34 -> s71
transition: s90 -> e67/o34 -> s56
transition: s80 -> e75/o22 -> s51
transition: s92 -> e25/o22 -> s90
transition: s51 -> e75/o34 -> s75
transition: s64 -> e75/o22 -> s51
transition: s56 -> e75/o34 -> s90
transition: s56 -> e25/o34 -> s51
transition: s25 -> e75/o22 -> s92
transition: s17 -> e75/o22 -> s90
transition: s90 -> e75/o22 -> s90
transition: s67 -> e75/o22 -> s35
transition: s64 -> e67/o22 -> s56
transition: s75 -> e75/o22 -> s90
transition: s75 -> e25/o34 -> s64
transition: s65 -> e67/o22 -> s51
transition: s30 -> e67/o34 -> s90
transition: s71 -> e25/o22 -> s67
transition: s56 -> e67/o22 -> s42
transition: s75 -> e67/o22 -> s25
transition: s42 -> e67/o22 -> s71
transition: s67 -> e67/o22 -> s67
transition: s35 -> e75/o34 -> s64
transition: s65 -> e25/o34 -> s56
```

transition: s80 -> e25/o22 -> s35
 transition: s80 -> e67/o22 -> s56
 transition: s71 -> e67/o34 -> s51
 transition: s51 -> e25/o22 -> s51
 transition: s92 -> e67/o22 -> s67
 transition: s30 -> e25/o34 -> s71
 transition: s30 -> e75/o22 -> s75
 transition: s92 -> e75/o34 -> s42
 transition: s42 -> e75/o34 -> s90
 transition: s3 -> e75/o22 -> s25
 transition: s17 -> e25/o22 -> s17
 transition: s51 -> e67/o22 -> s35
 transition: s65 -> e75/o22 -> s51



15 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

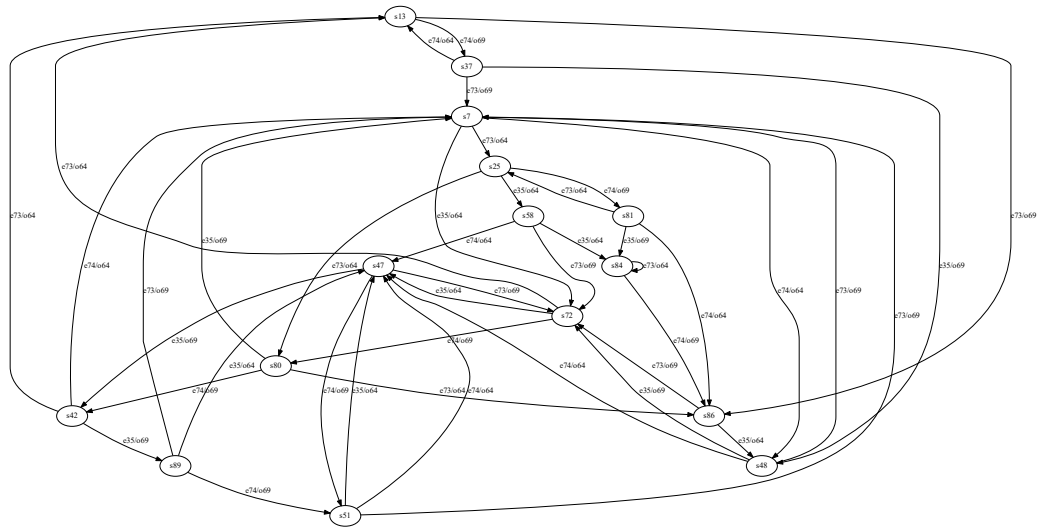
```
entry node: s96
exit node: s78
default output: o82
transition: s43 -> e77/o82 -> s74
transition: s75 -> e2/o82 -> s49
transition: s63 -> e83/o75 -> s42
transition: s95 -> e83/o82 -> s96
transition: s79 -> e2/o82 -> s74
transition: s58 -> e2/o75 -> s68
transition: s96 -> e2/o82 -> s74
transition: s96 -> e83/o75 -> s68
transition: s79 -> e83/o82 -> s79
transition: s49 -> e77/o82 -> s38
transition: s49 -> e83/o75 -> s68
transition: s78 -> e2/o82 -> s58
transition: s42 -> e2/o75 -> s95
transition: s0 -> e2/o75 -> s79
transition: s78 -> e77/o75 -> s58
transition: s38 -> e77/o75 -> s75
transition: s68 -> e77/o82 -> s63
transition: s38 -> e2/o75 -> s95
transition: s0 -> e77/o75 -> s95
transition: s95 -> e77/o82 -> s42
transition: s74 -> e83/o75 -> s29
transition: s42 -> e83/o82 -> s42
transition: s75 -> e77/o75 -> s63
transition: s63 -> e77/o75 -> s0
transition: s42 -> e77/o75 -> s63
transition: s68 -> e83/o75 -> s49
transition: s95 -> e2/o82 -> s49
transition: s38 -> e83/o82 -> s68
transition: s43 -> e2/o82 -> s29
transition: s74 -> e77/o82 -> s68
transition: s78 -> e83/o75 -> s58
transition: s29 -> e83/o82 -> s0
```


16 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s37
exit node: s7
default output: o64
transition: s42 -> e35/o69 -> s89
transition: s84 -> e74/o69 -> s86
transition: s48 -> e74/o64 -> s47
transition: s86 -> e35/o64 -> s48
transition: s72 -> e74/o69 -> s80
transition: s42 -> e73/o64 -> s13
transition: s25 -> e74/o69 -> s81
transition: s80 -> e73/o64 -> s86
transition: s37 -> e35/o69 -> s48
transition: s48 -> e73/o69 -> s7
transition: s7 -> e35/o64 -> s72
transition: s13 -> e73/o69 -> s86
transition: s81 -> e74/o64 -> s86
transition: s25 -> e73/o64 -> s80
transition: s89 -> e35/o64 -> s47
transition: s51 -> e35/o64 -> s47
transition: s58 -> e74/o64 -> s47
transition: s47 -> e74/o69 -> s51
transition: s37 -> e74/o64 -> s13
transition: s37 -> e73/o69 -> s7
transition: s13 -> e74/o69 -> s37
transition: s25 -> e35/o64 -> s58
transition: s42 -> e74/o64 -> s7
transition: s89 -> e73/o69 -> s7
transition: s7 -> e74/o64 -> s48
transition: s58 -> e73/o69 -> s72
transition: s51 -> e74/o64 -> s47
transition: s48 -> e35/o69 -> s72
transition: s86 -> e73/o69 -> s72
transition: s47 -> e73/o69 -> s72
transition: s81 -> e35/o69 -> s84
transition: s72 -> e35/o64 -> s47
```

transition: s51 -> e73/o69 -> s7
 transition: s72 -> e73/o64 -> s13
 transition: s58 -> e35/o64 -> s84
 transition: s47 -> e35/o69 -> s42
 transition: s84 -> e73/o64 -> s84
 transition: s89 -> e74/o69 -> s51
 transition: s80 -> e35/o69 -> s7
 transition: s81 -> e73/o64 -> s25
 transition: s7 -> e73/o64 -> s25
 transition: s80 -> e74/o69 -> s42

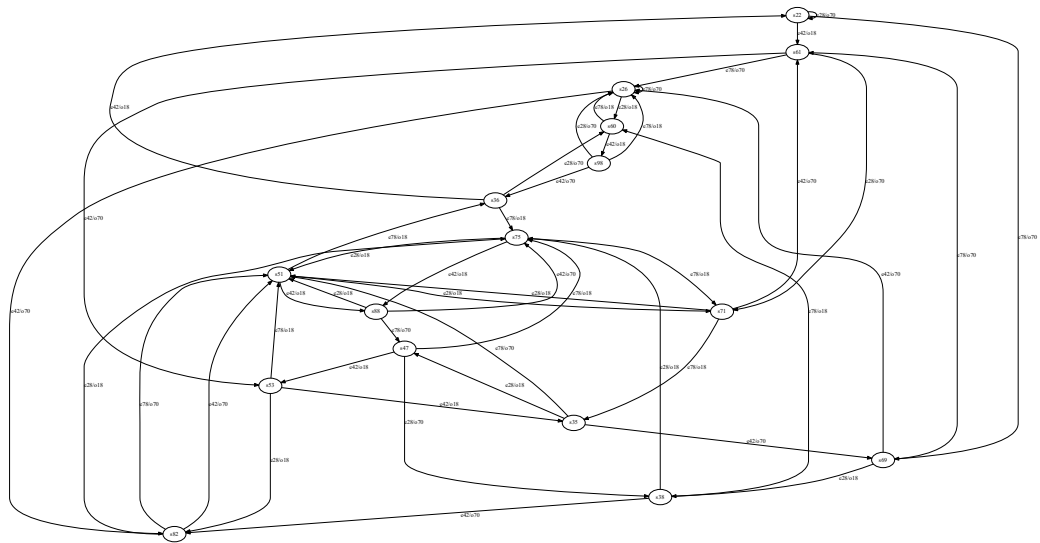


17 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s35
exit node: s88
default output: o18
transition: s22 -> e42/o18 -> s61
transition: s35 -> e42/o70 -> s69
transition: s61 -> e42/o70 -> s53
transition: s26 -> e78/o70 -> s26
transition: s75 -> e78/o18 -> s71
transition: s38 -> e78/o18 -> s60
transition: s98 -> e78/o18 -> s26
transition: s60 -> e42/o18 -> s98
transition: s51 -> e78/o18 -> s36
transition: s61 -> e78/o70 -> s26
transition: s82 -> e28/o18 -> s75
transition: s22 -> e28/o70 -> s22
transition: s53 -> e42/o18 -> s35
transition: s71 -> e28/o18 -> s51
transition: s98 -> e42/o70 -> s36
transition: s36 -> e42/o18 -> s22
transition: s69 -> e78/o70 -> s61
transition: s69 -> e42/o70 -> s26
transition: s53 -> e78/o18 -> s51
transition: s26 -> e42/o70 -> s82
transition: s35 -> e78/o70 -> s51
transition: s88 -> e78/o70 -> s47
transition: s51 -> e42/o18 -> s88
transition: s47 -> e42/o18 -> s53
transition: s36 -> e78/o18 -> s75
transition: s53 -> e28/o18 -> s82
transition: s71 -> e78/o18 -> s35
transition: s71 -> e42/o70 -> s61
transition: s47 -> e28/o70 -> s38
transition: s98 -> e28/o70 -> s26
transition: s75 -> e42/o18 -> s88
transition: s36 -> e28/o70 -> s60
```

transition: s82 -> e78/o70 -> s51
 transition: s35 -> e28/o18 -> s47
 transition: s60 -> e78/o18 -> s26
 transition: s61 -> e28/o70 -> s71
 transition: s75 -> e28/o18 -> s51
 transition: s82 -> e42/o70 -> s51
 transition: s47 -> e78/o18 -> s75
 transition: s26 -> e28/o18 -> s60
 transition: s22 -> e78/o70 -> s69
 transition: s69 -> e28/o18 -> s38
 transition: s88 -> e42/o70 -> s75
 transition: s51 -> e28/o18 -> s71
 transition: s38 -> e28/o18 -> s75
 transition: s88 -> e28/o18 -> s51
 transition: s38 -> e42/o70 -> s82

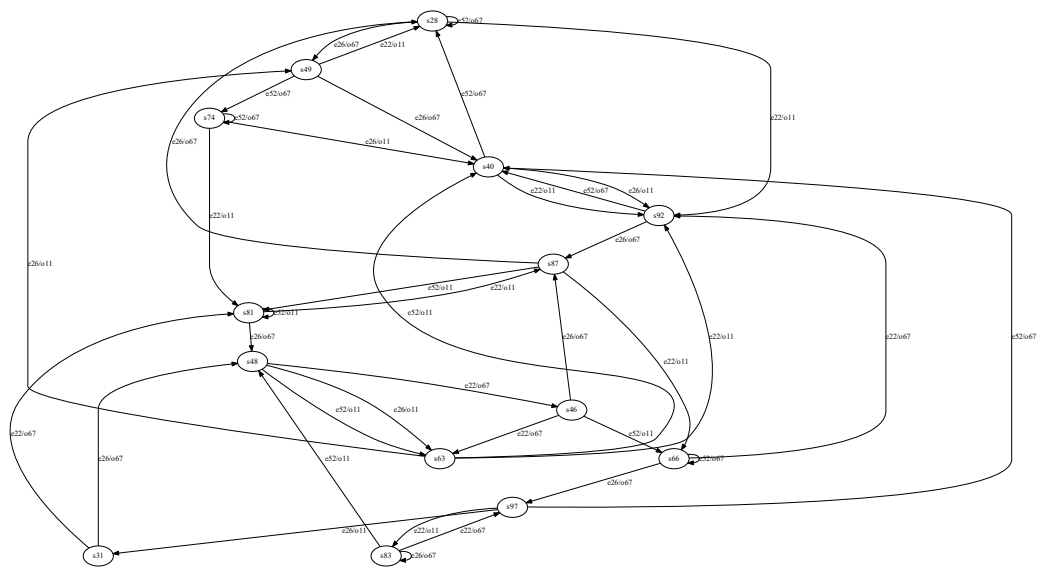


18 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s63
exit node: s92
default output: o67
transition: s87 -> e52/o11 -> s81
transition: s83 -> e26/o67 -> s83
transition: s81 -> e26/o67 -> s48
transition: s83 -> e52/o11 -> s48
transition: s74 -> e22/o11 -> s81
transition: s63 -> e26/o11 -> s49
transition: s49 -> e26/o67 -> s40
transition: s46 -> e22/o67 -> s63
transition: s87 -> e22/o11 -> s66
transition: s92 -> e52/o67 -> s40
transition: s48 -> e52/o11 -> s63
transition: s31 -> e22/o67 -> s81
transition: s66 -> e22/o67 -> s92
transition: s48 -> e22/o67 -> s46
transition: s83 -> e22/o67 -> s97
transition: s81 -> e52/o11 -> s81
transition: s46 -> e26/o67 -> s87
transition: s40 -> e26/o11 -> s92
transition: s63 -> e52/o11 -> s40
transition: s40 -> e22/o11 -> s92
transition: s74 -> e52/o67 -> s74
transition: s92 -> e26/o67 -> s87
transition: s81 -> e22/o11 -> s87
transition: s40 -> e52/o67 -> s28
transition: s48 -> e26/o11 -> s63
transition: s49 -> e52/o67 -> s74
transition: s66 -> e26/o67 -> s97
transition: s87 -> e26/o67 -> s28
transition: s49 -> e22/o11 -> s28
transition: s63 -> e22/o11 -> s92
transition: s97 -> e52/o67 -> s40
transition: s97 -> e22/o11 -> s83
```

transition: s28 -> e26/o67 -> s49
 transition: s31 -> e26/o67 -> s48
 transition: s74 -> e26/o11 -> s40
 transition: s97 -> e26/o11 -> s31
 transition: s28 -> e52/o67 -> s28
 transition: s28 -> e22/o11 -> s92
 transition: s66 -> e52/o67 -> s66
 transition: s46 -> e52/o11 -> s66

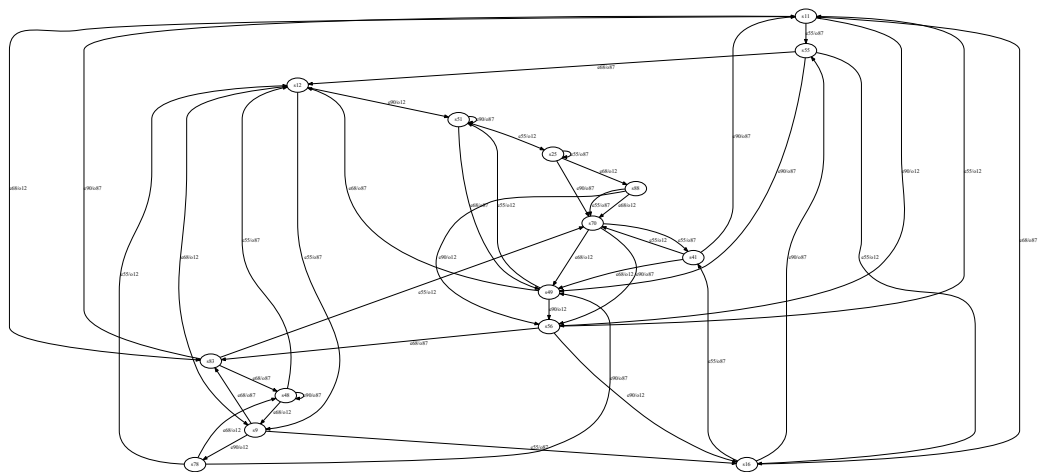


19 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s16
exit node: s70
default output: o12
transition: s51 -> e90/o87 -> s51
transition: s41 -> e55/o12 -> s70
transition: s12 -> e55/o87 -> s9
transition: s78 -> e90/o87 -> s49
transition: s88 -> e68/o12 -> s70
transition: s70 -> e68/o12 -> s49
transition: s12 -> e90/o12 -> s51
transition: s25 -> e90/o87 -> s70
transition: s51 -> e55/o12 -> s25
transition: s41 -> e68/o12 -> s49
transition: s55 -> e90/o87 -> s49
transition: s49 -> e55/o12 -> s51
transition: s16 -> e68/o87 -> s11
transition: s11 -> e68/o12 -> s83
transition: s49 -> e68/o87 -> s12
transition: s51 -> e68/o87 -> s49
transition: s49 -> e90/o12 -> s56
transition: s25 -> e68/o12 -> s88
transition: s9 -> e90/o12 -> s78
transition: s56 -> e90/o12 -> s16
transition: s70 -> e55/o87 -> s41
transition: s48 -> e68/o12 -> s9
transition: s9 -> e55/o87 -> s16
transition: s9 -> e68/o87 -> s83
transition: s16 -> e90/o87 -> s55
transition: s11 -> e55/o87 -> s55
transition: s56 -> e68/o87 -> s83
transition: s83 -> e55/o12 -> s70
transition: s11 -> e90/o12 -> s56
transition: s88 -> e55/o87 -> s70
transition: s55 -> e68/o87 -> s12
transition: s48 -> e55/o87 -> s12
```

transition: s41 -> e90/o87 -> s11
 transition: s55 -> e55/o12 -> s16
 transition: s12 -> e68/o12 -> s9
 transition: s48 -> e90/o87 -> s48
 transition: s78 -> e68/o12 -> s48
 transition: s16 -> e55/o87 -> s41
 transition: s88 -> e90/o12 -> s56
 transition: s83 -> e90/o87 -> s11
 transition: s70 -> e90/o87 -> s56
 transition: s56 -> e55/o12 -> s11
 transition: s25 -> e55/o87 -> s25
 transition: s83 -> e68/o87 -> s48
 transition: s78 -> e55/o12 -> s12

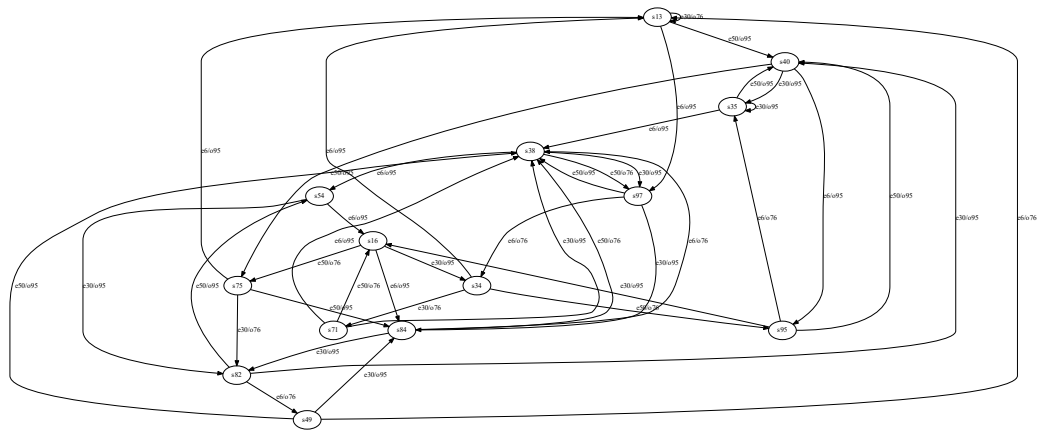


20 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s84
exit node: s38
default output: o95
transition: s84 -> e6/o76 -> s38
transition: s54 -> e6/o95 -> s16
transition: s75 -> e6/o95 -> s13
transition: s95 -> e50/o95 -> s40
transition: s49 -> e6/o76 -> s13
transition: s84 -> e30/o95 -> s82
transition: s49 -> e50/o95 -> s38
transition: s97 -> e50/o95 -> s38
transition: s40 -> e50/o95 -> s75
transition: s16 -> e30/o95 -> s34
transition: s13 -> e30/o76 -> s13
transition: s71 -> e6/o95 -> s38
transition: s97 -> e30/o95 -> s84
transition: s13 -> e50/o95 -> s40
transition: s75 -> e50/o95 -> s84
transition: s71 -> e50/o76 -> s16
transition: s82 -> e50/o95 -> s54
transition: s35 -> e30/o95 -> s35
transition: s16 -> e6/o95 -> s84
transition: s35 -> e6/o95 -> s38
transition: s38 -> e50/o76 -> s97
transition: s16 -> e50/o76 -> s75
transition: s82 -> e30/o95 -> s40
transition: s54 -> e30/o95 -> s82
transition: s95 -> e30/o95 -> s16
transition: s82 -> e6/o76 -> s49
transition: s35 -> e50/o95 -> s40
transition: s34 -> e30/o76 -> s71
transition: s95 -> e6/o76 -> s35
transition: s49 -> e30/o95 -> s84
transition: s34 -> e50/o76 -> s95
transition: s71 -> e30/o95 -> s38
```

transition: s38 -> e6/o95 -> s54
 transition: s97 -> e6/o76 -> s34
 transition: s40 -> e30/o95 -> s35
 transition: s84 -> e50/o76 -> s38
 transition: s34 -> e6/o95 -> s13
 transition: s75 -> e30/o76 -> s82
 transition: s40 -> e6/o95 -> s95
 transition: s38 -> e30/o95 -> s97
 transition: s13 -> e6/o95 -> s97

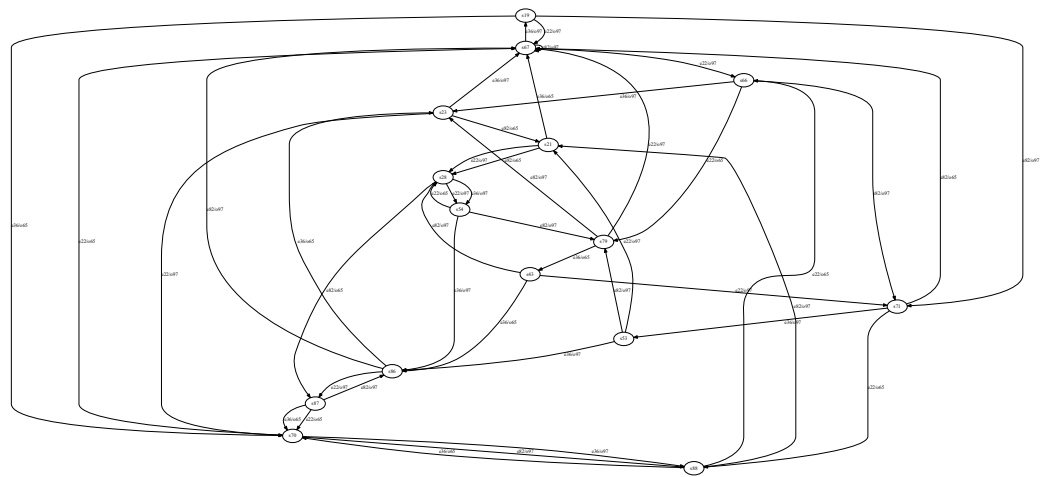


21 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s53
exit node: s66
default output: o65
transition: s70 -> e82/o97 -> s88
transition: s79 -> e82/o97 -> s23
transition: s86 -> e36/o65 -> s23
transition: s21 -> e82/o65 -> s28
transition: s19 -> e36/o65 -> s70
transition: s53 -> e22/o97 -> s21
transition: s67 -> e36/o97 -> s19
transition: s19 -> e22/o97 -> s67
transition: s71 -> e36/o97 -> s53
transition: s21 -> e36/o65 -> s67
transition: s23 -> e36/o97 -> s67
transition: s43 -> e22/o97 -> s71
transition: s88 -> e82/o97 -> s21
transition: s67 -> e22/o97 -> s66
transition: s54 -> e82/o97 -> s79
transition: s79 -> e22/o97 -> s67
transition: s71 -> e22/o65 -> s88
transition: s28 -> e22/o97 -> s54
transition: s23 -> e22/o97 -> s70
transition: s87 -> e82/o97 -> s86
transition: s28 -> e36/o97 -> s54
transition: s88 -> e36/o65 -> s70
transition: s43 -> e36/o65 -> s86
transition: s66 -> e22/o65 -> s79
transition: s66 -> e36/o97 -> s23
transition: s87 -> e22/o65 -> s70
transition: s87 -> e36/o65 -> s70
transition: s54 -> e36/o97 -> s86
transition: s21 -> e22/o97 -> s28
transition: s86 -> e82/o97 -> s67
transition: s66 -> e82/o97 -> s71
transition: s53 -> e36/o97 -> s86
```

transition: s71 -> e82/o65 -> s67
 transition: s79 -> e36/o65 -> s43
 transition: s19 -> e82/o97 -> s71
 transition: s23 -> e82/o65 -> s21
 transition: s70 -> e36/o97 -> s88
 transition: s54 -> e22/o65 -> s28
 transition: s43 -> e82/o97 -> s28
 transition: s28 -> e82/o65 -> s87
 transition: s70 -> e22/o65 -> s67
 transition: s53 -> e82/o97 -> s79
 transition: s88 -> e22/o65 -> s66
 transition: s67 -> e82/o97 -> s67
 transition: s86 -> e22/o97 -> s87



22 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

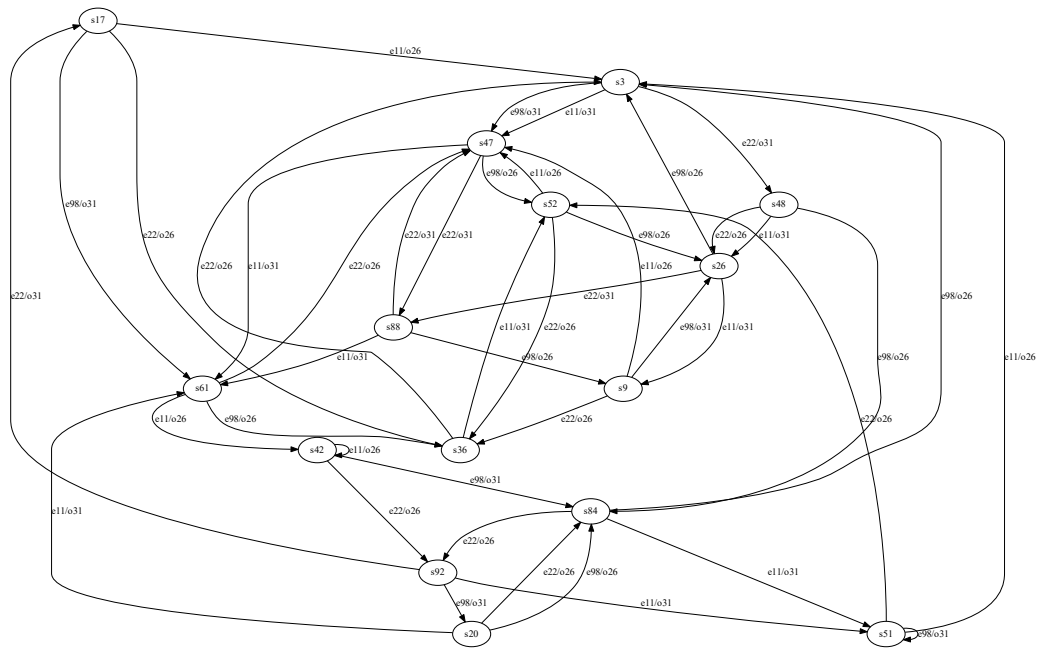
```
entry node: s2
exit node: s5
default output: o91
transition: s64 -> e92/o91 -> s94
transition: s13 -> e48/o97 -> s42
transition: s0 -> e92/o97 -> s48
transition: s42 -> e48/o97 -> s60
transition: s94 -> e48/o97 -> s50
transition: s13 -> e92/o97 -> s94
transition: s2 -> e48/o91 -> s5
transition: s65 -> e10/o91 -> s89
transition: s50 -> e92/o91 -> s42
transition: s50 -> e10/o91 -> s82
transition: s65 -> e48/o91 -> s48
transition: s13 -> e10/o91 -> s48
transition: s5 -> e48/o97 -> s5
transition: s42 -> e92/o97 -> s50
transition: s82 -> e92/o97 -> s48
transition: s64 -> e48/o91 -> s5
transition: s89 -> e10/o91 -> s0
transition: s2 -> e10/o91 -> s17
transition: s55 -> e48/o91 -> s67
transition: s89 -> e92/o97 -> s5
transition: s60 -> e92/o97 -> s64
transition: s5 -> e92/o97 -> s42
transition: s2 -> e92/o91 -> s42
transition: s60 -> e10/o97 -> s55
transition: s42 -> e10/o91 -> s13
transition: s67 -> e48/o97 -> s60
transition: s67 -> e92/o97 -> s0
transition: s82 -> e48/o97 -> s55
transition: s17 -> e48/o91 -> s65
transition: s48 -> e92/o97 -> s42
transition: s48 -> e48/o97 -> s94
transition: s50 -> e48/o97 -> s89
```


23 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s3
exit node: s92
default output: o31
transition: s26 -> e98/o26 -> s3
transition: s52 -> e11/o26 -> s47
transition: s88 -> e98/o26 -> s9
transition: s20 -> e22/o26 -> s84
transition: s52 -> e22/o26 -> s36
transition: s17 -> e98/o31 -> s61
transition: s51 -> e22/o26 -> s52
transition: s61 -> e11/o26 -> s42
transition: s3 -> e11/o31 -> s47
transition: s84 -> e22/o26 -> s92
transition: s42 -> e98/o31 -> s84
transition: s20 -> e98/o26 -> s84
transition: s3 -> e22/o31 -> s48
transition: s61 -> e98/o26 -> s36
transition: s42 -> e22/o26 -> s92
transition: s17 -> e22/o26 -> s36
transition: s9 -> e11/o26 -> s47
transition: s84 -> e98/o26 -> s3
transition: s9 -> e98/o31 -> s26
transition: s92 -> e98/o31 -> s20
transition: s20 -> e11/o31 -> s61
transition: s51 -> e11/o26 -> s3
transition: s9 -> e22/o26 -> s36
transition: s92 -> e22/o31 -> s17
transition: s48 -> e11/o31 -> s26
transition: s42 -> e11/o26 -> s42
transition: s36 -> e22/o26 -> s3
transition: s52 -> e98/o26 -> s26
transition: s51 -> e98/o31 -> s51
transition: s88 -> e22/o31 -> s47
transition: s47 -> e98/o26 -> s52
transition: s26 -> e22/o31 -> s88
```

transition: s84 -> e11/o31 -> s51
 transition: s61 -> e22/o26 -> s47
 transition: s47 -> e11/o31 -> s61
 transition: s88 -> e11/o31 -> s61
 transition: s3 -> e98/o31 -> s47
 transition: s92 -> e11/o31 -> s51
 transition: s17 -> e11/o26 -> s3
 transition: s47 -> e22/o31 -> s88
 transition: s26 -> e11/o31 -> s9
 transition: s48 -> e22/o26 -> s26
 transition: s48 -> e98/o26 -> s84
 transition: s36 -> e11/o31 -> s52



24 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

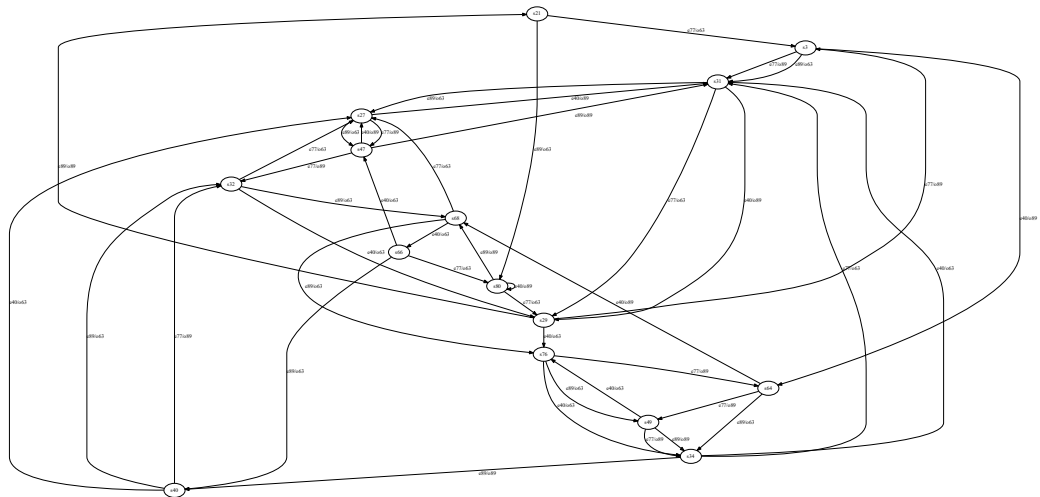
```
entry node: s86
exit node: s87
default output: o11
transition: s95 -> e73/o11 -> s87
transition: s97 -> e73/o62 -> s98
transition: s30 -> e5/o11 -> s76
transition: s62 -> e5/o62 -> s2
transition: s61 -> e15/o11 -> s76
transition: s38 -> e15/o62 -> s74
transition: s95 -> e15/o62 -> s76
transition: s76 -> e5/o62 -> s97
transition: s74 -> e5/o62 -> s86
transition: s85 -> e73/o11 -> s78
transition: s78 -> e15/o11 -> s2
transition: s74 -> e15/o62 -> s86
transition: s45 -> e73/o11 -> s62
transition: s78 -> e5/o11 -> s62
transition: s86 -> e73/o62 -> s2
transition: s30 -> e15/o11 -> s61
transition: s76 -> e15/o11 -> s2
transition: s85 -> e15/o62 -> s62
transition: s62 -> e73/o11 -> s2
transition: s68 -> e15/o11 -> s95
transition: s2 -> e5/o11 -> s68
transition: s38 -> e5/o11 -> s61
transition: s76 -> e73/o62 -> s85
transition: s97 -> e5/o62 -> s95
transition: s45 -> e5/o62 -> s62
transition: s86 -> e15/o62 -> s38
transition: s61 -> e73/o62 -> s68
transition: s2 -> e15/o62 -> s45
transition: s30 -> e73/o62 -> s2
transition: s98 -> e73/o11 -> s45
transition: s85 -> e5/o11 -> s97
transition: s61 -> e5/o62 -> s61
```


25 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s27
exit node: s80
default output: o63
transition: s3 -> e77/o89 -> s31
transition: s66 -> e40/o63 -> s47
transition: s21 -> e89/o63 -> s80
transition: s40 -> e89/o63 -> s32
transition: s68 -> e89/o63 -> s76
transition: s80 -> e77/o63 -> s29
transition: s29 -> e77/o89 -> s3
transition: s3 -> e40/o89 -> s64
transition: s34 -> e89/o89 -> s40
transition: s31 -> e40/o89 -> s29
transition: s47 -> e40/o89 -> s27
transition: s49 -> e40/o63 -> s76
transition: s47 -> e89/o89 -> s31
transition: s47 -> e77/o89 -> s32
transition: s32 -> e40/o63 -> s29
transition: s76 -> e77/o89 -> s64
transition: s49 -> e89/o89 -> s34
transition: s66 -> e77/o63 -> s80
transition: s68 -> e40/o63 -> s66
transition: s21 -> e77/o63 -> s3
transition: s31 -> e77/o63 -> s29
transition: s29 -> e89/o89 -> s21
transition: s76 -> e40/o63 -> s34
transition: s34 -> e77/o63 -> s31
transition: s76 -> e89/o63 -> s49
transition: s66 -> e89/o63 -> s40
transition: s3 -> e89/o63 -> s31
transition: s27 -> e77/o89 -> s47
transition: s29 -> e40/o63 -> s76
transition: s40 -> e40/o63 -> s27
transition: s49 -> e77/o89 -> s34
transition: s40 -> e77/o89 -> s32
```

transition: s80 -> e40/o89 -> s80
 transition: s64 -> e89/o63 -> s34
 transition: s31 -> e89/o63 -> s27
 transition: s80 -> e89/o89 -> s68
 transition: s64 -> e77/o89 -> s49
 transition: s32 -> e89/o63 -> s68
 transition: s68 -> e77/o63 -> s27
 transition: s27 -> e40/o89 -> s31
 transition: s27 -> e89/o63 -> s47
 transition: s64 -> e40/o89 -> s68
 transition: s34 -> e40/o63 -> s31
 transition: s32 -> e77/o63 -> s27

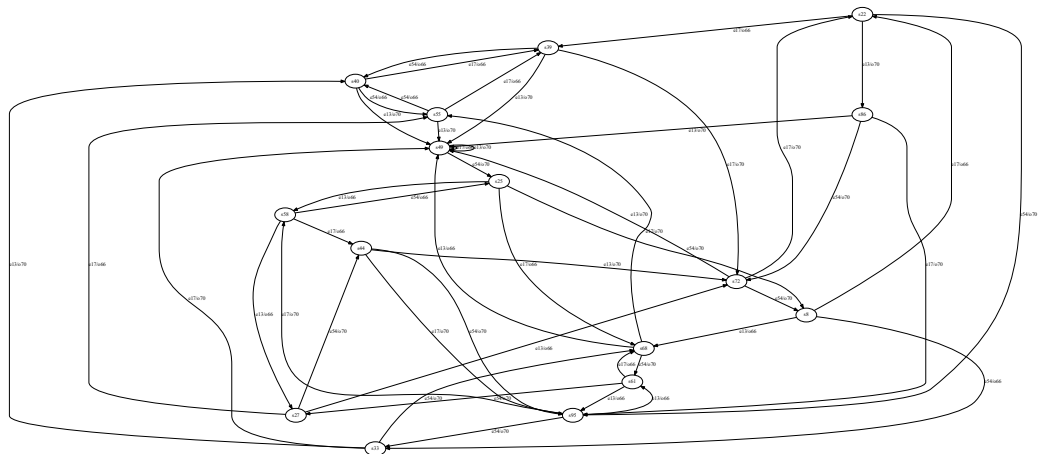


26 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s61
exit node: s39
default output: o66
transition: s55 -> e54/o66 -> s40
transition: s95 -> e13/o66 -> s61
transition: s40 -> e54/o66 -> s55
transition: s25 -> e54/o70 -> s8
transition: s44 -> e54/o70 -> s95
transition: s58 -> e13/o66 -> s27
transition: s25 -> e13/o66 -> s58
transition: s22 -> e54/o70 -> s95
transition: s40 -> e13/o70 -> s49
transition: s44 -> e13/o70 -> s72
transition: s95 -> e17/o70 -> s58
transition: s58 -> e54/o66 -> s25
transition: s33 -> e17/o70 -> s49
transition: s58 -> e17/o66 -> s44
transition: s27 -> e54/o70 -> s44
transition: s68 -> e17/o70 -> s55
transition: s55 -> e13/o70 -> s49
transition: s86 -> e13/o70 -> s49
transition: s68 -> e13/o66 -> s49
transition: s86 -> e54/o70 -> s72
transition: s95 -> e54/o70 -> s33
transition: s72 -> e13/o70 -> s49
transition: s68 -> e54/o70 -> s61
transition: s49 -> e17/o66 -> s49
transition: s25 -> e17/o66 -> s68
transition: s27 -> e13/o66 -> s72
transition: s39 -> e17/o70 -> s72
transition: s72 -> e54/o70 -> s8
transition: s39 -> e54/o66 -> s40
transition: s27 -> e17/o66 -> s55
transition: s49 -> e54/o70 -> s25
transition: s8 -> e13/o66 -> s68
```

transition: s55 -> e17/o66 -> s39
 transition: s33 -> e54/o70 -> s68
 transition: s22 -> e17/o66 -> s39
 transition: s61 -> e54/o70 -> s27
 transition: s49 -> e13/o70 -> s49
 transition: s61 -> e17/o66 -> s68
 transition: s40 -> e17/o66 -> s39
 transition: s39 -> e13/o70 -> s49
 transition: s33 -> e13/o70 -> s40
 transition: s8 -> e17/o66 -> s22
 transition: s72 -> e17/o70 -> s22
 transition: s61 -> e13/o66 -> s95
 transition: s86 -> e17/o70 -> s95
 transition: s44 -> e17/o70 -> s95
 transition: s22 -> e13/o70 -> s86
 transition: s8 -> e54/o66 -> s33

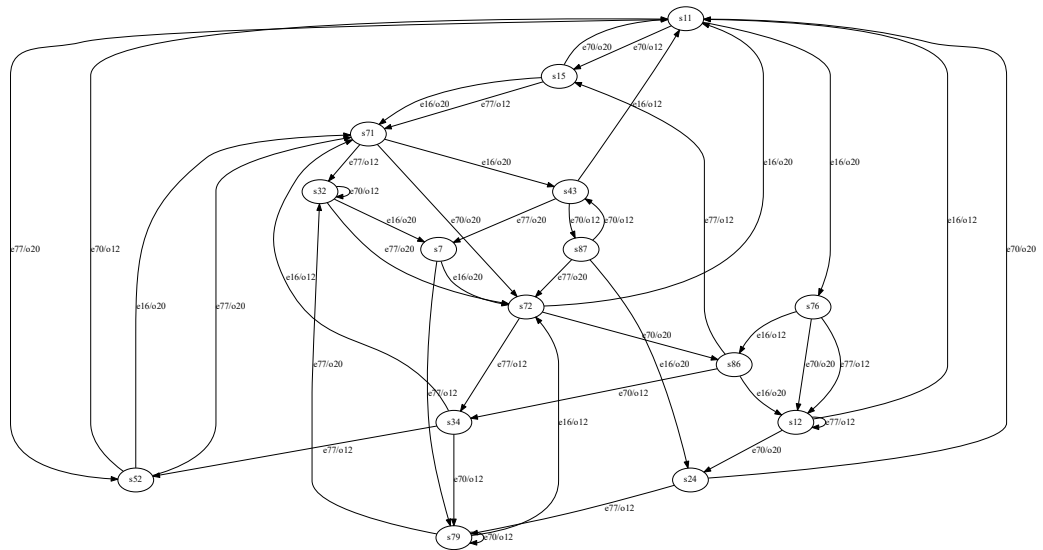


27 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s11
exit node: s15
default output: o20
transition: s11 -> e70/o12 -> s15
transition: s34 -> e70/o12 -> s79
transition: s24 -> e77/o12 -> s79
transition: s15 -> e77/o12 -> s71
transition: s32 -> e77/o20 -> s72
transition: s12 -> e16/o12 -> s11
transition: s11 -> e77/o20 -> s52
transition: s11 -> e16/o20 -> s76
transition: s34 -> e77/o12 -> s52
transition: s7 -> e16/o20 -> s72
transition: s79 -> e16/o12 -> s72
transition: s76 -> e70/o20 -> s12
transition: s72 -> e16/o20 -> s11
transition: s52 -> e16/o20 -> s71
transition: s7 -> e77/o12 -> s79
transition: s86 -> e77/o12 -> s15
transition: s34 -> e16/o12 -> s71
transition: s76 -> e16/o12 -> s86
transition: s79 -> e77/o20 -> s32
transition: s71 -> e70/o20 -> s72
transition: s71 -> e77/o12 -> s32
transition: s52 -> e77/o20 -> s71
transition: s76 -> e77/o12 -> s12
transition: s72 -> e77/o12 -> s34
transition: s12 -> e77/o12 -> s12
transition: s24 -> e70/o20 -> s11
transition: s32 -> e70/o12 -> s32
transition: s15 -> e70/o20 -> s11
transition: s87 -> e70/o12 -> s43
transition: s87 -> e16/o20 -> s24
transition: s87 -> e77/o20 -> s72
transition: s72 -> e70/o20 -> s86
```

transition: s15 -> e16/o20 -> s71
 transition: s12 -> e70/o20 -> s24
 transition: s43 -> e70/o12 -> s87
 transition: s86 -> e70/o12 -> s34
 transition: s71 -> e16/o20 -> s43
 transition: s32 -> e16/o20 -> s7
 transition: s43 -> e16/o12 -> s11
 transition: s86 -> e16/o20 -> s12
 transition: s43 -> e77/o20 -> s7
 transition: s79 -> e70/o12 -> s79
 transition: s52 -> e70/o12 -> s11

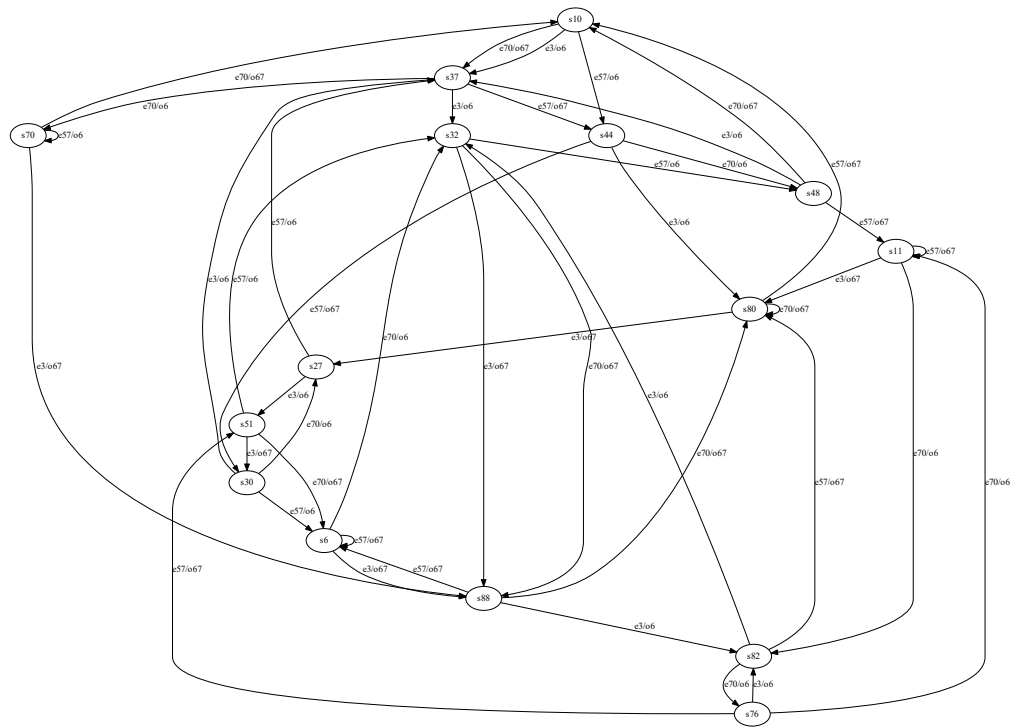


28 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s80
exit node: s51
default output: o6
transition: s6 -> e57/o67 -> s6
transition: s88 -> e70/o67 -> s80
transition: s30 -> e57/o6 -> s6
transition: s76 -> e57/o67 -> s51
transition: s32 -> e57/o6 -> s48
transition: s11 -> e57/o67 -> s11
transition: s80 -> e57/o67 -> s10
transition: s37 -> e70/o6 -> s70
transition: s76 -> e3/o6 -> s82
transition: s82 -> e3/o6 -> s32
transition: s76 -> e70/o6 -> s11
transition: s44 -> e57/o67 -> s30
transition: s27 -> e57/o6 -> s37
transition: s88 -> e3/o6 -> s82
transition: s32 -> e70/o67 -> s88
transition: s27 -> e3/o6 -> s51
transition: s48 -> e70/o67 -> s10
transition: s80 -> e3/o67 -> s27
transition: s70 -> e70/o67 -> s10
transition: s11 -> e3/o67 -> s80
transition: s82 -> e70/o6 -> s76
transition: s30 -> e3/o6 -> s37
transition: s10 -> e70/o67 -> s37
transition: s51 -> e57/o6 -> s32
transition: s6 -> e3/o67 -> s88
transition: s37 -> e57/o67 -> s44
transition: s6 -> e70/o6 -> s32
transition: s44 -> e3/o6 -> s80
transition: s51 -> e70/o67 -> s6
transition: s32 -> e3/o67 -> s88
transition: s51 -> e3/o67 -> s30
transition: s10 -> e3/o6 -> s37
```

transition: s80 -> e70/o67 -> s80
 transition: s10 -> e57/o6 -> s44
 transition: s48 -> e3/o6 -> s37
 transition: s82 -> e57/o67 -> s80
 transition: s70 -> e3/o67 -> s88
 transition: s11 -> e70/o6 -> s82
 transition: s70 -> e57/o6 -> s70
 transition: s30 -> e70/o6 -> s27
 transition: s88 -> e57/o67 -> s6
 transition: s48 -> e57/o67 -> s11
 transition: s37 -> e3/o6 -> s32
 transition: s44 -> e70/o6 -> s48

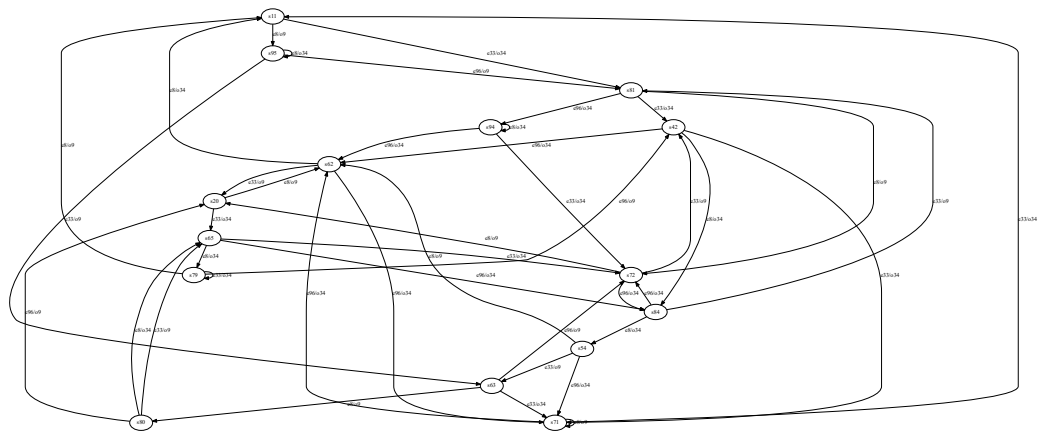


29 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s94
exit node: s54
default output: o9
transition: s62 -> e96/o34 -> s71
transition: s42 -> e33/o34 -> s71
transition: s65 -> e33/o34 -> s72
transition: s63 -> e96/o9 -> s72
transition: s81 -> e96/o34 -> s94
transition: s42 -> e96/o34 -> s62
transition: s81 -> e8/o9 -> s72
transition: s81 -> e33/o34 -> s42
transition: s62 -> e8/o34 -> s11
transition: s63 -> e8/o9 -> s80
transition: s62 -> e33/o9 -> s20
transition: s20 -> e33/o34 -> s65
transition: s95 -> e8/o34 -> s95
transition: s54 -> e8/o9 -> s62
transition: s84 -> e96/o34 -> s72
transition: s94 -> e96/o34 -> s62
transition: s80 -> e96/o9 -> s20
transition: s79 -> e96/o9 -> s42
transition: s72 -> e96/o34 -> s84
transition: s84 -> e33/o9 -> s81
transition: s71 -> e96/o34 -> s62
transition: s11 -> e33/o34 -> s81
transition: s95 -> e96/o9 -> s81
transition: s84 -> e8/o34 -> s54
transition: s79 -> e8/o9 -> s11
transition: s11 -> e8/o9 -> s95
transition: s54 -> e33/o9 -> s63
transition: s94 -> e8/o34 -> s94
transition: s20 -> e8/o9 -> s62
transition: s80 -> e33/o9 -> s65
transition: s79 -> e33/o34 -> s79
transition: s71 -> e33/o34 -> s11
```

transition: s71 -> e8/o9 -> s71
 transition: s94 -> e33/o34 -> s72
 transition: s54 -> e96/o34 -> s71
 transition: s63 -> e33/o34 -> s71
 transition: s72 -> e33/o9 -> s42
 transition: s65 -> e96/o34 -> s84
 transition: s80 -> e8/o34 -> s65
 transition: s65 -> e8/o34 -> s79
 transition: s42 -> e8/o34 -> s84
 transition: s72 -> e8/o9 -> s20
 transition: s95 -> e33/o9 -> s63



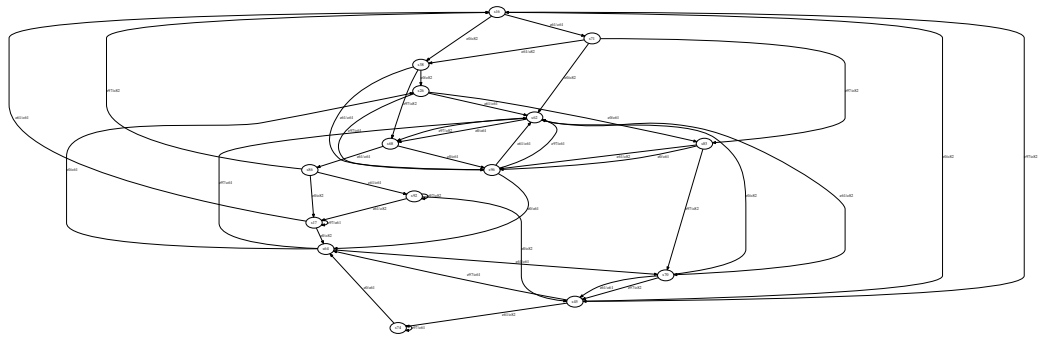
30 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s69
exit node: s0
default output: o0
transition: s98 -> e7/o0 -> s80
transition: s52 -> e83/o0 -> s53
transition: s76 -> e71/o0 -> s0
transition: s98 -> e83/o0 -> s76
transition: s27 -> e83/o0 -> s93
transition: s74 -> e71/o0 -> s67
transition: s0 -> e7/o0 -> s69
transition: s76 -> e83/o0 -> s31
transition: s80 -> e71/o0 -> s31
transition: s10 -> e83/o0 -> s74
transition: s0 -> e71/o0 -> s69
transition: s67 -> e71/o0 -> s67
transition: s31 -> e7/o0 -> s0
transition: s80 -> e83/o0 -> s52
transition: s31 -> e71/o0 -> s67
transition: s74 -> e7/o0 -> s80
transition: s31 -> e83/o0 -> s67
transition: s93 -> e71/o0 -> s53
transition: s27 -> e71/o0 -> s29
transition: s52 -> e71/o0 -> s0
transition: s52 -> e7/o0 -> s0
transition: s93 -> e7/o0 -> s67
transition: s10 -> e71/o0 -> s52
transition: s10 -> e7/o0 -> s80
transition: s69 -> e83/o0 -> s69
transition: s93 -> e83/o0 -> s0
transition: s53 -> e71/o0 -> s67
transition: s0 -> e83/o0 -> s74
transition: s29 -> e7/o0 -> s76
transition: s67 -> e83/o0 -> s27
transition: s27 -> e7/o0 -> s74
transition: s74 -> e83/o0 -> s76
```

transition: s98 -> e71/o0 -> s52
transition: s69 -> e7/o0 -> s98
transition: s53 -> e7/o0 -> s76
transition: s67 -> e7/o0 -> s67
transition: s80 -> e7/o0 -> s31
transition: s53 -> e83/o0 -> s10
transition: s76 -> e7/o0 -> s76
transition: s29 -> e71/o0 -> s80
transition: s29 -> e83/o0 -> s52
transition: s69 -> e71/o0 -> s74
entry node: s70
exit node: s16
default output: o61
transition: s71 -> e61/o82 -> s38
transition: s86 -> e61/o61 -> s92
transition: s62 -> e0/o61 -> s68
transition: s38 -> e97/o82 -> s68
transition: s26 -> e97/o61 -> s96
transition: s16 -> e61/o61 -> s71
transition: s83 -> e61/o82 -> s96
transition: s70 -> e97/o82 -> s45
transition: s71 -> e0/o82 -> s62
transition: s17 -> e0/o82 -> s64
transition: s70 -> e0/o82 -> s62
transition: s92 -> e61/o82 -> s17
transition: s68 -> e0/o61 -> s96
transition: s86 -> e0/o82 -> s17
transition: s71 -> e97/o82 -> s83
transition: s16 -> e97/o82 -> s45
transition: s62 -> e97/o82 -> s68
transition: s92 -> e0/o82 -> s45
transition: s62 -> e61/o82 -> s70
transition: s68 -> e61/o61 -> s86
transition: s64 -> e0/o61 -> s26
transition: s64 -> e97/o61 -> s62
transition: s16 -> e0/o82 -> s38
transition: s86 -> e97/o82 -> s16
transition: s64 -> e61/o61 -> s70
transition: s70 -> e61/o61 -> s45
transition: s92 -> e97/o82 -> s92
transition: s96 -> e97/o61 -> s62
transition: s17 -> e97/o61 -> s17
transition: s96 -> e61/o61 -> s62

transition: s45 -> e61/o82 -> s74
 transition: s83 -> e97/o82 -> s70
 transition: s17 -> e61/o61 -> s16
 transition: s38 -> e0/o82 -> s26
 transition: s26 -> e61/o61 -> s62
 transition: s96 -> e0/o61 -> s64
 transition: s74 -> e0/o61 -> s64
 transition: s38 -> e61/o61 -> s96
 transition: s74 -> e97/o61 -> s74
 transition: s45 -> e97/o61 -> s64
 transition: s45 -> e0/o82 -> s16
 transition: s83 -> e0/o61 -> s96
 transition: s26 -> e0/o61 -> s83

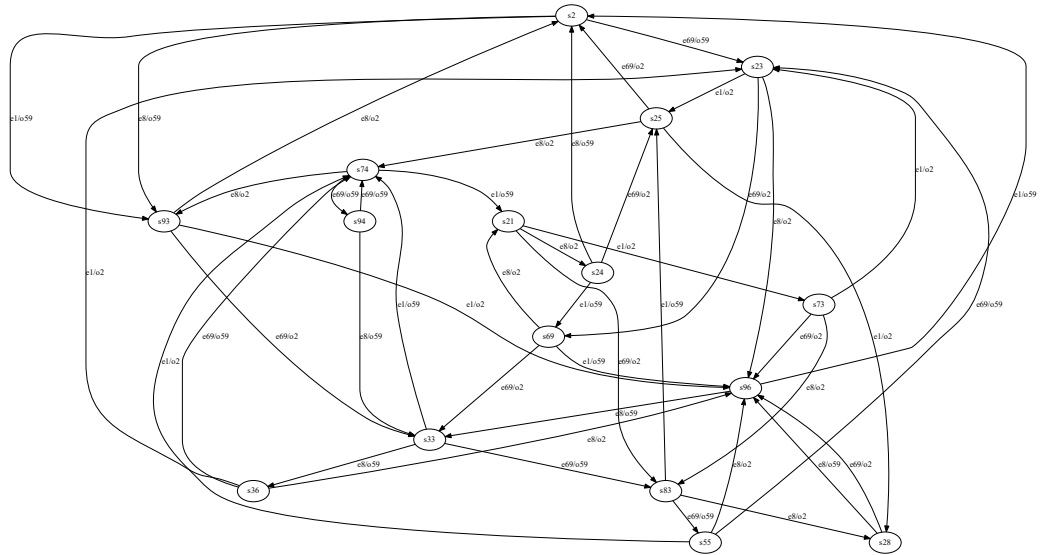


31 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s25
exit node: s69
default output: o59
transition: s33 -> e1/o59 -> s74
transition: s55 -> e1/o2 -> s74
transition: s21 -> e1/o2 -> s73
transition: s28 -> e8/o59 -> s96
transition: s73 -> e69/o2 -> s96
transition: s55 -> e69/o59 -> s23
transition: s24 -> e8/o59 -> s2
transition: s69 -> e69/o2 -> s33
transition: s73 -> e8/o2 -> s83
transition: s93 -> e8/o2 -> s2
transition: s2 -> e69/o59 -> s23
transition: s21 -> e8/o2 -> s24
transition: s2 -> e1/o59 -> s93
transition: s94 -> e8/o59 -> s33
transition: s28 -> e69/o2 -> s96
transition: s23 -> e69/o2 -> s69
transition: s23 -> e1/o2 -> s25
transition: s24 -> e1/o59 -> s69
transition: s93 -> e1/o2 -> s96
transition: s24 -> e69/o2 -> s25
transition: s94 -> e69/o59 -> s74
transition: s93 -> e69/o2 -> s33
transition: s36 -> e69/o59 -> s74
transition: s83 -> e8/o2 -> s28
transition: s36 -> e1/o2 -> s23
transition: s83 -> e1/o59 -> s25
transition: s36 -> e8/o2 -> s96
transition: s74 -> e8/o2 -> s93
transition: s25 -> e1/o2 -> s28
transition: s25 -> e69/o2 -> s2
transition: s2 -> e8/o59 -> s93
transition: s74 -> e1/o59 -> s21
```


transition: s83 -> e69/o59 -> s55
 transition: s69 -> e1/o59 -> s96
 transition: s23 -> e8/o2 -> s96
 transition: s21 -> e69/o2 -> s83
 transition: s73 -> e1/o2 -> s23
 transition: s25 -> e8/o2 -> s74
 transition: s96 -> e1/o59 -> s2
 transition: s96 -> e8/o59 -> s33
 transition: s33 -> e8/o59 -> s36
 transition: s74 -> e69/o59 -> s94
 transition: s33 -> e69/o59 -> s83
 transition: s55 -> e8/o2 -> s96
 transition: s69 -> e8/o2 -> s21

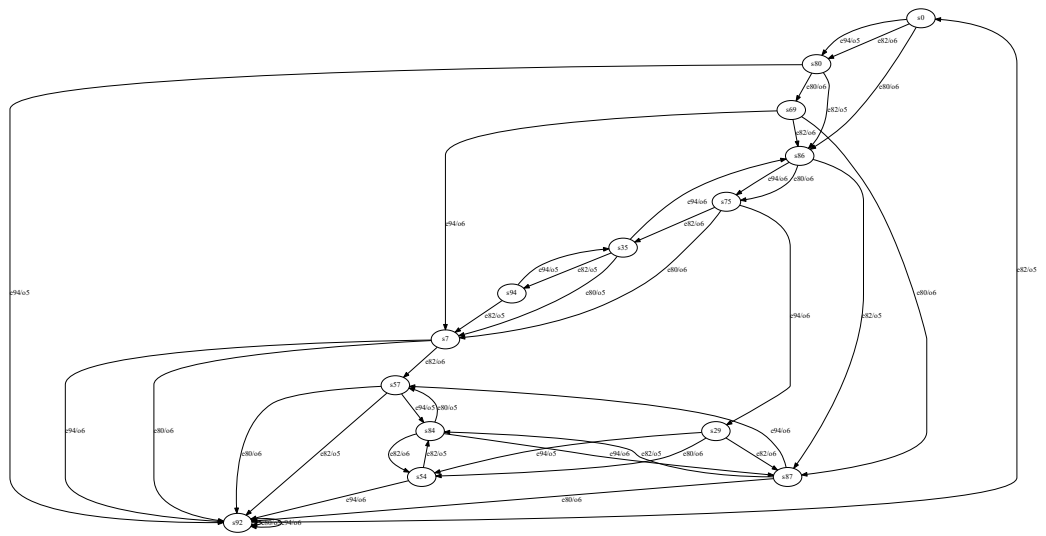


32 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s0
exit node: s54
default output: o6
transition: s35 -> e80/o5 -> s7
transition: s0 -> e80/o6 -> s86
transition: s69 -> e94/o6 -> s7
transition: s80 -> e82/o5 -> s86
transition: s84 -> e82/o6 -> s54
transition: s7 -> e82/o6 -> s57
transition: s86 -> e94/o6 -> s75
transition: s86 -> e82/o5 -> s87
transition: s54 -> e82/o5 -> s84
transition: s35 -> e82/o5 -> s94
transition: s57 -> e94/o5 -> s84
transition: s94 -> e94/o5 -> s35
transition: s69 -> e82/o6 -> s86
transition: s84 -> e80/o5 -> s57
transition: s29 -> e94/o5 -> s54
transition: s86 -> e80/o6 -> s75
transition: s92 -> e80/o5 -> s92
transition: s35 -> e94/o6 -> s86
transition: s57 -> e80/o6 -> s92
transition: s87 -> e80/o6 -> s92
transition: s75 -> e94/o6 -> s29
transition: s69 -> e80/o6 -> s87
transition: s0 -> e82/o6 -> s80
transition: s87 -> e94/o6 -> s57
transition: s7 -> e94/o6 -> s92
transition: s94 -> e82/o5 -> s7
transition: s57 -> e82/o5 -> s92
transition: s80 -> e80/o6 -> s69
transition: s54 -> e94/o6 -> s92
transition: s29 -> e80/o6 -> s54
transition: s7 -> e80/o6 -> s92
transition: s29 -> e82/o6 -> s87
```

transition: s75 -> e80/o6 -> s7
 transition: s92 -> e82/o5 -> s0
 transition: s75 -> e82/o6 -> s35
 transition: s84 -> e94/o6 -> s87
 transition: s87 -> e82/o5 -> s84
 transition: s0 -> e94/o5 -> s80
 transition: s92 -> e94/o6 -> s92
 transition: s80 -> e94/o5 -> s92

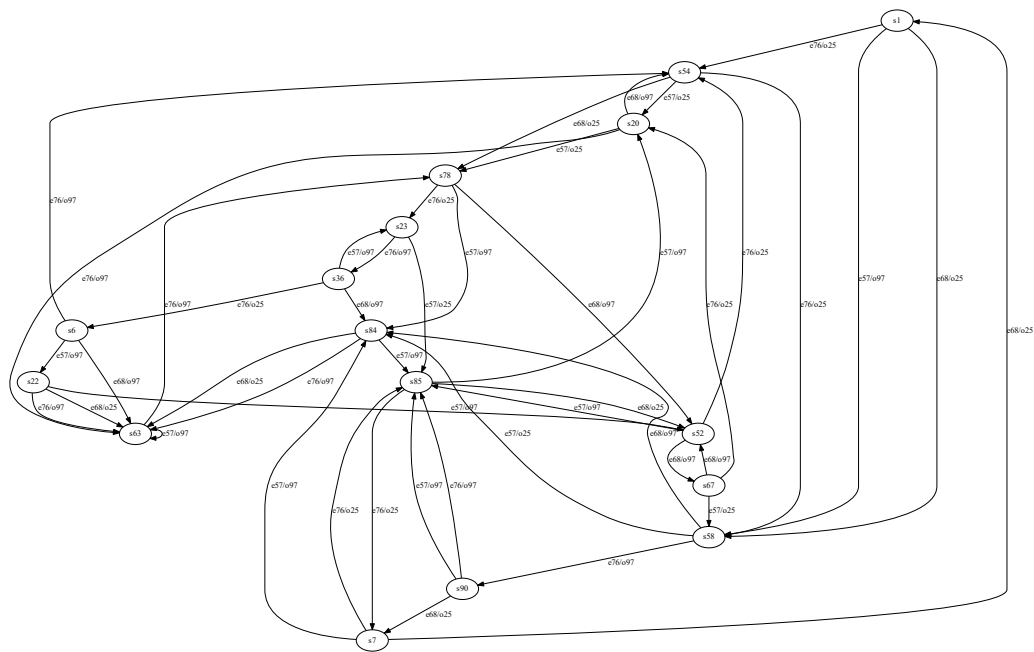


33 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s67
exit node: s23
default output: o97
transition: s54 -> e68/o25 -> s78
transition: s58 -> e57/o25 -> s84
transition: s78 -> e68/o97 -> s52
transition: s85 -> e76/o25 -> s7
transition: s22 -> e76/o97 -> s63
transition: s20 -> e57/o25 -> s78
transition: s54 -> e57/o25 -> s20
transition: s52 -> e68/o97 -> s67
transition: s20 -> e76/o97 -> s63
transition: s6 -> e57/o97 -> s22
transition: s58 -> e68/o97 -> s84
transition: s7 -> e76/o25 -> s85
transition: s52 -> e76/o25 -> s54
transition: s90 -> e76/o97 -> s85
transition: s58 -> e76/o97 -> s90
transition: s36 -> e76/o25 -> s6
transition: s22 -> e68/o25 -> s63
transition: s52 -> e57/o97 -> s85
transition: s7 -> e68/o25 -> s1
transition: s6 -> e76/o97 -> s54
transition: s36 -> e57/o97 -> s23
transition: s84 -> e68/o25 -> s63
transition: s84 -> e57/o97 -> s85
transition: s20 -> e68/o97 -> s54
transition: s54 -> e76/o25 -> s58
transition: s78 -> e76/o25 -> s23
transition: s1 -> e76/o25 -> s54
transition: s67 -> e76/o25 -> s20
transition: s36 -> e68/o97 -> s84
transition: s90 -> e57/o97 -> s85
transition: s23 -> e57/o25 -> s85
transition: s22 -> e57/o97 -> s52
```

transition: s85 -> e68/o25 -> s52
 transition: s23 -> e76/o97 -> s36
 transition: s1 -> e57/o97 -> s58
 transition: s90 -> e68/o25 -> s7
 transition: s63 -> e57/o97 -> s63
 transition: s84 -> e76/o97 -> s63
 transition: s67 -> e68/o97 -> s52
 transition: s1 -> e68/o25 -> s58
 transition: s67 -> e57/o25 -> s58
 transition: s85 -> e57/o97 -> s20
 transition: s7 -> e57/o97 -> s84
 transition: s78 -> e57/o97 -> s84
 transition: s6 -> e68/o97 -> s63
 transition: s63 -> e76/o97 -> s78

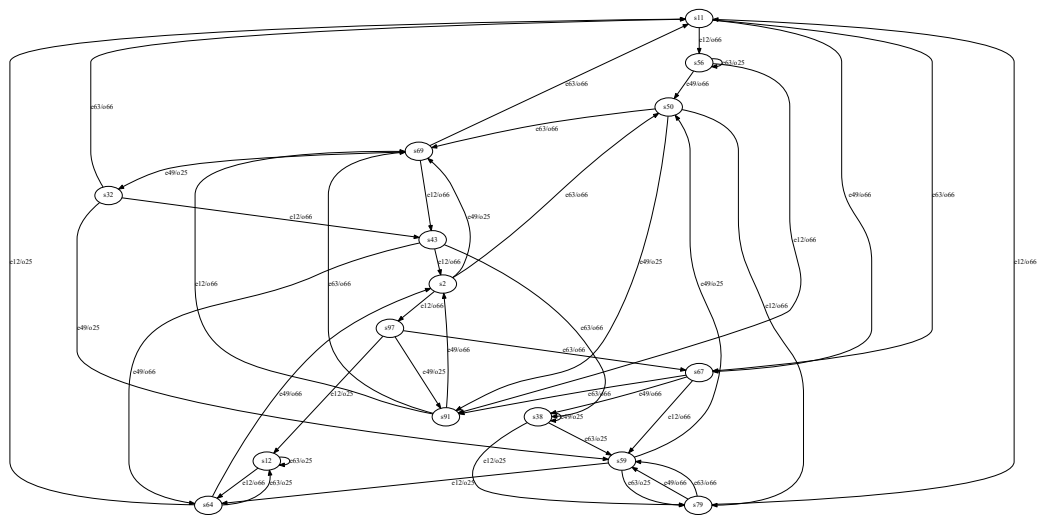


34 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s32
exit node: s69
default output: o25
transition: s91 -> e49/o66 -> s2
transition: s67 -> e12/o66 -> s59
transition: s12 -> e63/o25 -> s12
transition: s64 -> e12/o25 -> s11
transition: s64 -> e49/o66 -> s2
transition: s50 -> e12/o66 -> s79
transition: s43 -> e12/o66 -> s2
transition: s2 -> e12/o66 -> s97
transition: s97 -> e12/o25 -> s12
transition: s97 -> e49/o25 -> s91
transition: s32 -> e49/o25 -> s59
transition: s79 -> e49/o66 -> s59
transition: s38 -> e63/o25 -> s59
transition: s11 -> e12/o66 -> s56
transition: s50 -> e49/o25 -> s91
transition: s2 -> e63/o66 -> s50
transition: s69 -> e12/o66 -> s43
transition: s50 -> e63/o66 -> s69
transition: s79 -> e12/o66 -> s11
transition: s67 -> e49/o66 -> s38
transition: s12 -> e12/o66 -> s64
transition: s43 -> e63/o66 -> s38
transition: s59 -> e63/o25 -> s79
transition: s32 -> e12/o66 -> s43
transition: s67 -> e63/o66 -> s91
transition: s11 -> e49/o66 -> s67
transition: s91 -> e63/o66 -> s69
transition: s69 -> e63/o66 -> s11
transition: s38 -> e12/o25 -> s79
transition: s38 -> e49/o25 -> s38
transition: s59 -> e12/o25 -> s64
transition: s43 -> e49/o66 -> s64
```

transition: s64 -> e63/o25 -> s12
 transition: s56 -> e63/o25 -> s56
 transition: s11 -> e63/o66 -> s67
 transition: s32 -> e63/o66 -> s11
 transition: s79 -> e63/o66 -> s59
 transition: s56 -> e12/o66 -> s91
 transition: s2 -> e49/o25 -> s69
 transition: s56 -> e49/o66 -> s50
 transition: s91 -> e12/o66 -> s69
 transition: s59 -> e49/o25 -> s50
 transition: s97 -> e63/o66 -> s67
 transition: s69 -> e49/o25 -> s32

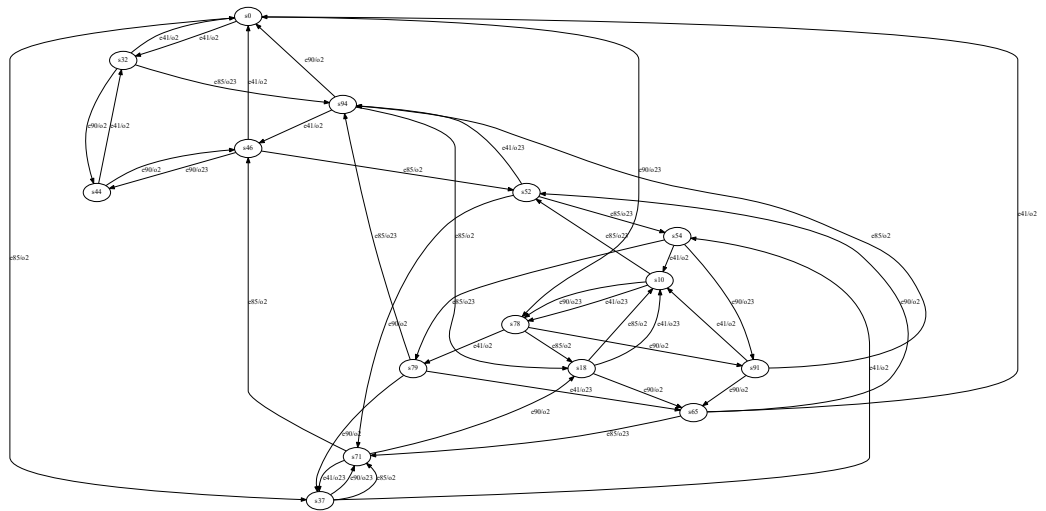


35 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s44
exit node: s44
default output: o2
transition: s54 -> e41/o2 -> s10
transition: s18 -> e85/o2 -> s10
transition: s32 -> e85/o23 -> s94
transition: s54 -> e85/o23 -> s79
transition: s65 -> e41/o2 -> s0
transition: s71 -> e41/o23 -> s37
transition: s32 -> e41/o2 -> s0
transition: s78 -> e41/o2 -> s79
transition: s78 -> e90/o2 -> s91
transition: s46 -> e90/o23 -> s44
transition: s44 -> e90/o2 -> s46
transition: s37 -> e90/o23 -> s71
transition: s91 -> e85/o2 -> s94
transition: s0 -> e90/o23 -> s78
transition: s44 -> e41/o2 -> s32
transition: s52 -> e85/o23 -> s54
transition: s52 -> e41/o23 -> s94
transition: s46 -> e85/o2 -> s52
transition: s94 -> e85/o2 -> s18
transition: s79 -> e90/o2 -> s37
transition: s91 -> e41/o2 -> s10
transition: s71 -> e85/o2 -> s46
transition: s54 -> e90/o23 -> s91
transition: s10 -> e90/o23 -> s78
transition: s71 -> e90/o2 -> s18
transition: s0 -> e85/o2 -> s37
transition: s65 -> e85/o23 -> s71
transition: s65 -> e90/o2 -> s52
transition: s91 -> e90/o2 -> s65
transition: s94 -> e41/o2 -> s46
transition: s94 -> e90/o2 -> s0
transition: s46 -> e41/o2 -> s0
```


transition: s37 -> e85/o2 -> s71
 transition: s79 -> e85/o23 -> s94
 transition: s37 -> e41/o2 -> s54
 transition: s52 -> e90/o2 -> s71
 transition: s18 -> e41/o23 -> s10
 transition: s32 -> e90/o2 -> s44
 transition: s10 -> e41/o23 -> s78
 transition: s10 -> e85/o23 -> s52
 transition: s78 -> e85/o2 -> s18
 transition: s79 -> e41/o23 -> s65
 transition: s0 -> e41/o2 -> s32
 transition: s18 -> e90/o2 -> s65

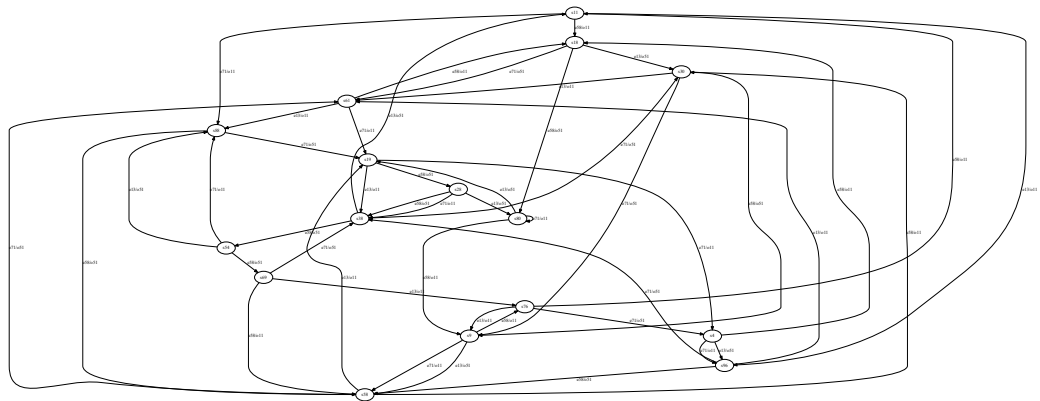


36 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s69
exit node: s69
default output: o51
transition: s58 -> e58/o11 -> s30
transition: s61 -> e58/o11 -> s18
transition: s69 -> e71/o51 -> s38
transition: s96 -> e13/o11 -> s61
transition: s96 -> e58/o51 -> s58
transition: s38 -> e71/o51 -> s30
transition: s4 -> e13/o51 -> s96
transition: s9 -> e71/o11 -> s58
transition: s58 -> e13/o11 -> s19
transition: s30 -> e58/o51 -> s9
transition: s30 -> e71/o51 -> s9
transition: s54 -> e71/o11 -> s88
transition: s11 -> e58/o11 -> s18
transition: s19 -> e58/o51 -> s28
transition: s76 -> e71/o51 -> s4
transition: s11 -> e13/o11 -> s96
transition: s88 -> e58/o51 -> s58
transition: s4 -> e58/o11 -> s18
transition: s96 -> e71/o51 -> s38
transition: s9 -> e58/o11 -> s76
transition: s38 -> e13/o51 -> s11
transition: s76 -> e58/o11 -> s11
transition: s30 -> e13/o11 -> s61
transition: s9 -> e13/o51 -> s58
transition: s18 -> e58/o51 -> s80
transition: s19 -> e71/o11 -> s4
transition: s54 -> e13/o51 -> s88
transition: s38 -> e58/o51 -> s54
transition: s80 -> e58/o11 -> s9
transition: s80 -> e71/o11 -> s80
transition: s11 -> e71/o11 -> s88
transition: s76 -> e13/o11 -> s9
```

transition: s28 -> e58/o51 -> s38
 transition: s28 -> e71/o11 -> s38
 transition: s61 -> e71/o11 -> s19
 transition: s19 -> e13/o11 -> s38
 transition: s28 -> e13/o51 -> s80
 transition: s58 -> e71/o51 -> s61
 transition: s61 -> e13/o11 -> s88
 transition: s54 -> e58/o51 -> s69
 transition: s18 -> e71/o51 -> s61
 transition: s4 -> e71/o11 -> s96
 transition: s80 -> e13/o51 -> s19
 transition: s18 -> e13/o51 -> s30
 transition: s69 -> e13/o11 -> s76
 transition: s69 -> e58/o11 -> s58
 transition: s88 -> e71/o51 -> s19

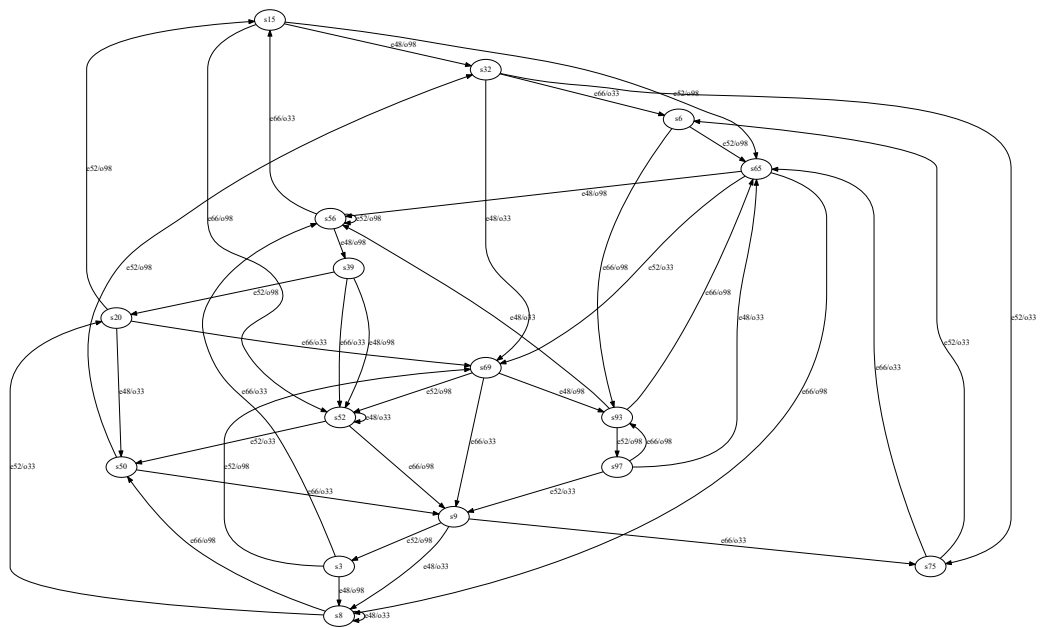


37 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s65
exit node: s32
default output: o98
transition: s93 -> e48/o33 -> s56
transition: s93 -> e52/o98 -> s97
transition: s50 -> e52/o98 -> s32
transition: s8 -> e66/o98 -> s50
transition: s93 -> e66/o98 -> s65
transition: s32 -> e52/o33 -> s75
transition: s69 -> e48/o98 -> s93
transition: s20 -> e66/o33 -> s69
transition: s15 -> e48/o98 -> s32
transition: s15 -> e52/o98 -> s65
transition: s50 -> e66/o33 -> s9
transition: s3 -> e48/o98 -> s8
transition: s32 -> e48/o33 -> s69
transition: s97 -> e48/o33 -> s65
transition: s32 -> e66/o33 -> s6
transition: s9 -> e48/o33 -> s8
transition: s8 -> e48/o33 -> s8
transition: s69 -> e66/o33 -> s9
transition: s56 -> e66/o33 -> s15
transition: s6 -> e66/o98 -> s93
transition: s56 -> e52/o98 -> s56
transition: s69 -> e52/o98 -> s52
transition: s65 -> e66/o98 -> s8
transition: s65 -> e48/o98 -> s56
transition: s15 -> e66/o98 -> s52
transition: s75 -> e66/o33 -> s65
transition: s75 -> e52/o33 -> s6
transition: s39 -> e48/o98 -> s52
transition: s3 -> e66/o33 -> s56
transition: s52 -> e66/o98 -> s9
transition: s56 -> e48/o98 -> s39
transition: s9 -> e52/o98 -> s3
```

transition: s97 -> e52/o33 -> s9
 transition: s20 -> e52/o98 -> s15
 transition: s52 -> e52/o33 -> s50
 transition: s3 -> e52/o98 -> s69
 transition: s39 -> e52/o98 -> s20
 transition: s52 -> e48/o33 -> s52
 transition: s8 -> e52/o33 -> s20
 transition: s20 -> e48/o33 -> s50
 transition: s65 -> e52/o33 -> s69
 transition: s97 -> e66/o98 -> s93
 transition: s6 -> e52/o98 -> s65
 transition: s39 -> e66/o33 -> s52
 transition: s9 -> e66/o33 -> s75

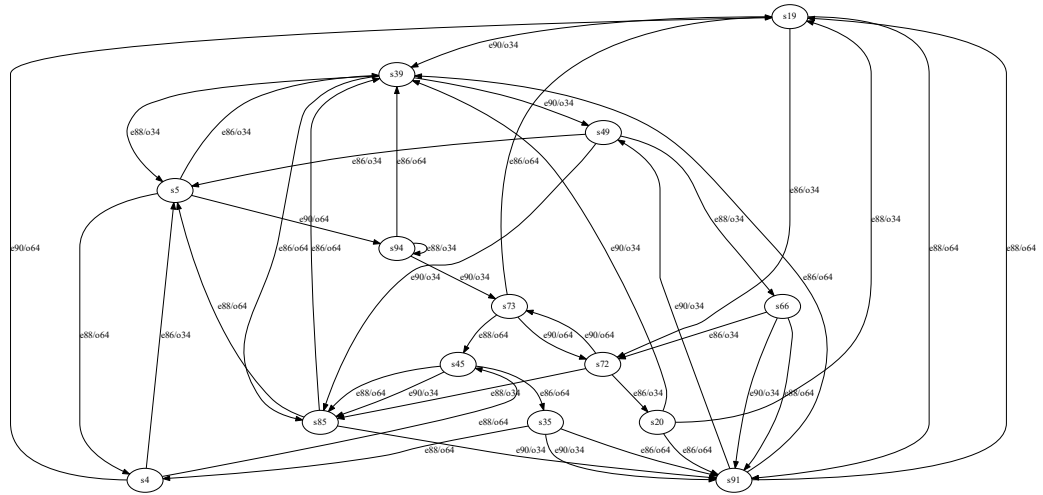


38 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s39
exit node: s45
default output: o64
transition: s72 -> e86/o34 -> s20
transition: s4 -> e90/o64 -> s19
transition: s4 -> e88/o64 -> s45
transition: s49 -> e90/o34 -> s85
transition: s66 -> e88/o64 -> s91
transition: s85 -> e88/o64 -> s5
transition: s19 -> e90/o34 -> s39
transition: s91 -> e88/o64 -> s19
transition: s85 -> e86/o64 -> s39
transition: s91 -> e90/o34 -> s49
transition: s49 -> e86/o34 -> s5
transition: s5 -> e90/o64 -> s94
transition: s45 -> e88/o64 -> s85
transition: s66 -> e90/o34 -> s91
transition: s45 -> e86/o64 -> s35
transition: s73 -> e86/o64 -> s19
transition: s35 -> e90/o34 -> s91
transition: s73 -> e88/o64 -> s45
transition: s94 -> e90/o34 -> s73
transition: s94 -> e88/o34 -> s94
transition: s5 -> e88/o64 -> s4
transition: s94 -> e86/o64 -> s39
transition: s73 -> e90/o64 -> s72
transition: s20 -> e90/o34 -> s39
transition: s39 -> e86/o64 -> s85
transition: s91 -> e86/o64 -> s39
transition: s20 -> e88/o34 -> s19
transition: s45 -> e90/o34 -> s85
transition: s39 -> e88/o34 -> s5
transition: s19 -> e88/o64 -> s91
transition: s5 -> e86/o34 -> s39
transition: s20 -> e86/o64 -> s91
```

transition: s72 -> e90/o64 -> s73
 transition: s66 -> e86/o34 -> s72
 transition: s85 -> e90/o34 -> s91
 transition: s72 -> e88/o34 -> s85
 transition: s39 -> e90/o34 -> s49
 transition: s4 -> e86/o34 -> s5
 transition: s35 -> e88/o64 -> s4
 transition: s49 -> e88/o34 -> s66
 transition: s35 -> e86/o64 -> s91
 transition: s19 -> e86/o34 -> s72

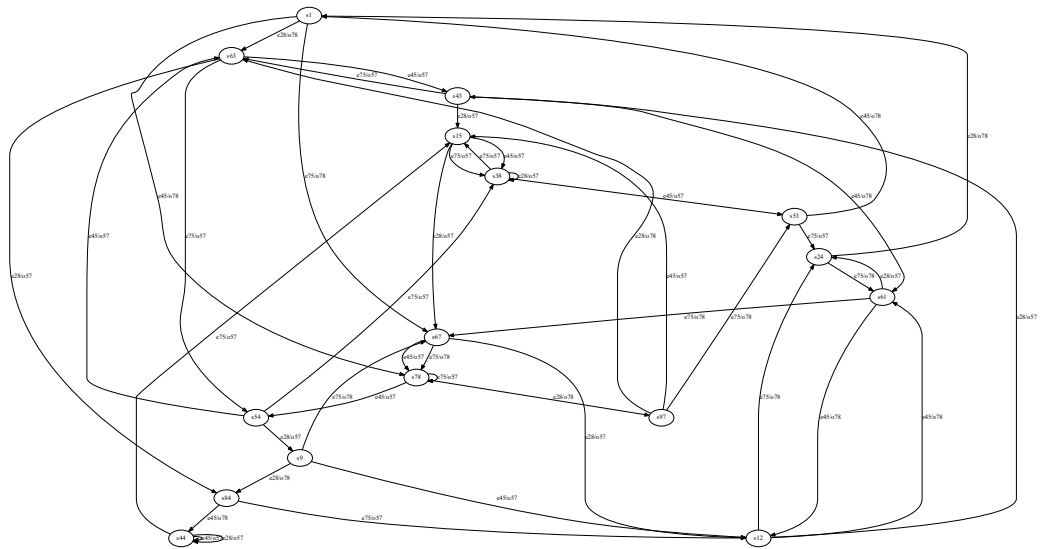


39 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s12
exit node: s1
default output: o57
transition: s63 -> e45/o57 -> s43
transition: s24 -> e75/o78 -> s61
transition: s63 -> e28/o57 -> s84
transition: s44 -> e75/o57 -> s15
transition: s67 -> e75/o78 -> s78
transition: s84 -> e45/o78 -> s44
transition: s43 -> e45/o78 -> s61
transition: s78 -> e28/o78 -> s97
transition: s38 -> e28/o57 -> s38
transition: s1 -> e45/o78 -> s78
transition: s38 -> e75/o57 -> s15
transition: s78 -> e45/o57 -> s54
transition: s61 -> e45/o78 -> s12
transition: s61 -> e28/o57 -> s24
transition: s44 -> e45/o57 -> s44
transition: s12 -> e45/o78 -> s61
transition: s54 -> e45/o57 -> s63
transition: s9 -> e75/o78 -> s67
transition: s97 -> e45/o57 -> s15
transition: s44 -> e28/o57 -> s44
transition: s43 -> e75/o57 -> s63
transition: s54 -> e75/o57 -> s38
transition: s1 -> e75/o78 -> s67
transition: s15 -> e45/o57 -> s38
transition: s54 -> e28/o57 -> s9
transition: s9 -> e45/o57 -> s12
transition: s67 -> e28/o57 -> s12
transition: s9 -> e28/o78 -> s84
transition: s63 -> e75/o57 -> s54
transition: s97 -> e75/o78 -> s53
transition: s24 -> e28/o78 -> s1
transition: s15 -> e75/o57 -> s38
```


transition: s61 -> e75/o78 -> s67
 transition: s15 -> e28/o57 -> s67
 transition: s12 -> e28/o57 -> s43
 transition: s38 -> e45/o57 -> s53
 transition: s53 -> e45/o78 -> s1
 transition: s97 -> e28/o78 -> s63
 transition: s12 -> e75/o78 -> s24
 transition: s43 -> e28/o57 -> s15
 transition: s1 -> e28/o78 -> s63
 transition: s53 -> e75/o57 -> s24
 transition: s84 -> e75/o57 -> s12
 transition: s78 -> e75/o57 -> s78
 transition: s67 -> e45/o57 -> s78

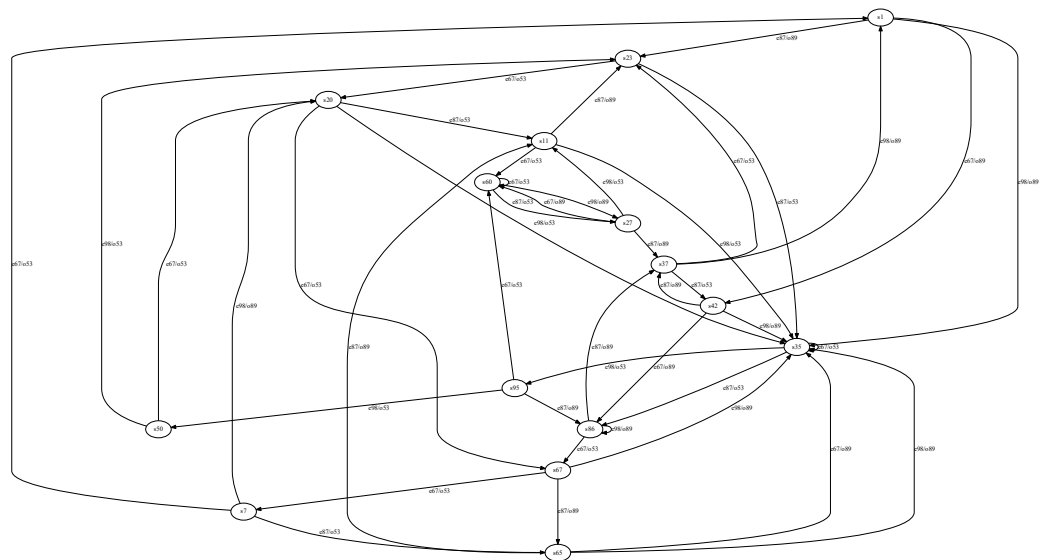


40 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s37
exit node: s67
default output: o89
transition: s42 -> e67/o89 -> s86
transition: s7 -> e87/o53 -> s65
transition: s37 -> e67/o53 -> s23
transition: s20 -> e87/o53 -> s11
transition: s60 -> e87/o53 -> s27
transition: s86 -> e87/o89 -> s37
transition: s95 -> e67/o53 -> s60
transition: s67 -> e98/o89 -> s35
transition: s35 -> e98/o53 -> s95
transition: s20 -> e98/o53 -> s35
transition: s35 -> e87/o53 -> s86
transition: s50 -> e67/o53 -> s20
transition: s1 -> e98/o89 -> s35
transition: s65 -> e67/o89 -> s35
transition: s23 -> e67/o53 -> s20
transition: s86 -> e98/o89 -> s86
transition: s60 -> e98/o89 -> s27
transition: s11 -> e87/o89 -> s23
transition: s11 -> e67/o53 -> s60
transition: s67 -> e67/o53 -> s7
transition: s7 -> e67/o53 -> s1
transition: s67 -> e87/o89 -> s65
transition: s37 -> e87/o53 -> s42
transition: s65 -> e87/o89 -> s11
transition: s20 -> e67/o53 -> s67
transition: s7 -> e98/o89 -> s20
transition: s95 -> e98/o53 -> s50
transition: s65 -> e98/o89 -> s35
transition: s35 -> e67/o53 -> s35
transition: s27 -> e67/o89 -> s60
transition: s37 -> e98/o89 -> s1
transition: s95 -> e87/o89 -> s86
```

transition: s11 -> e98/o53 -> s35
 transition: s42 -> e87/o89 -> s37
 transition: s1 -> e87/o89 -> s23
 transition: s23 -> e87/o53 -> s35
 transition: s42 -> e98/o89 -> s35
 transition: s27 -> e87/o89 -> s37
 transition: s60 -> e67/o53 -> s60
 transition: s50 -> e98/o53 -> s23
 transition: s27 -> e98/o53 -> s11
 transition: s1 -> e67/o89 -> s42
 transition: s86 -> e67/o53 -> s67

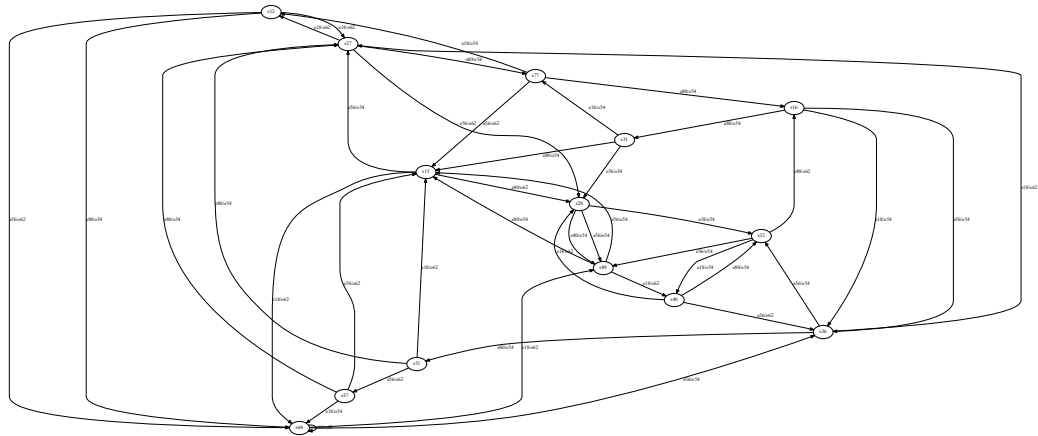


41 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s12
exit node: s37
default output: o54
transition: s77 -> e56/o62 -> s15
transition: s15 -> e18/o62 -> s64
transition: s27 -> e56/o62 -> s20
transition: s89 -> e18/o62 -> s40
transition: s27 -> e18/o62 -> s12
transition: s16 -> e80/o54 -> s31
transition: s89 -> e80/o54 -> s15
transition: s77 -> e18/o54 -> s12
transition: s12 -> e18/o62 -> s27
transition: s12 -> e56/o62 -> s64
transition: s20 -> e18/o54 -> s32
transition: s40 -> e80/o54 -> s32
transition: s16 -> e18/o54 -> s36
transition: s16 -> e56/o54 -> s36
transition: s32 -> e18/o54 -> s40
transition: s51 -> e18/o62 -> s15
transition: s32 -> e80/o62 -> s16
transition: s37 -> e80/o54 -> s27
transition: s64 -> e56/o54 -> s36
transition: s37 -> e56/o62 -> s15
transition: s20 -> e56/o54 -> s89
transition: s40 -> e18/o62 -> s20
transition: s40 -> e56/o62 -> s36
transition: s31 -> e80/o54 -> s15
transition: s64 -> e80/o62 -> s64
transition: s36 -> e18/o62 -> s27
transition: s31 -> e56/o54 -> s20
transition: s36 -> e80/o54 -> s51
transition: s15 -> e56/o54 -> s27
transition: s20 -> e80/o54 -> s89
transition: s32 -> e56/o54 -> s89
transition: s15 -> e80/o62 -> s20
```

transition: s31 -> e18/o54 -> s77
 transition: s27 -> e80/o54 -> s77
 transition: s51 -> e56/o62 -> s37
 transition: s89 -> e56/o54 -> s15
 transition: s77 -> e80/o54 -> s16
 transition: s64 -> e18/o62 -> s89
 transition: s36 -> e56/o54 -> s32
 transition: s51 -> e80/o54 -> s27
 transition: s37 -> e18/o54 -> s64
 transition: s12 -> e80/o54 -> s64



42 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

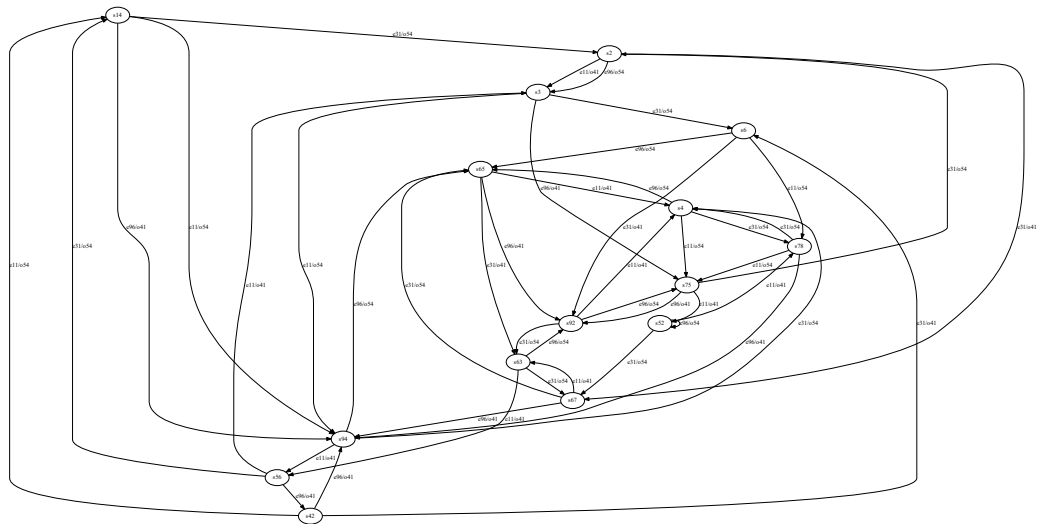
```
entry node: s24
exit node: s47
default output: o96
transition: s21 -> e56/o40 -> s82
transition: s62 -> e56/o40 -> s51
transition: s89 -> e25/o96 -> s62
transition: s62 -> e78/o40 -> s47
transition: s4 -> e25/o96 -> s76
transition: s80 -> e78/o40 -> s21
transition: s82 -> e78/o96 -> s21
transition: s80 -> e56/o40 -> s89
transition: s34 -> e78/o96 -> s96
transition: s76 -> e56/o40 -> s84
transition: s47 -> e56/o40 -> s80
transition: s96 -> e78/o40 -> s76
transition: s80 -> e25/o96 -> s34
transition: s51 -> e56/o96 -> s76
transition: s47 -> e78/o40 -> s47
transition: s78 -> e78/o40 -> s24
transition: s21 -> e78/o40 -> s96
transition: s89 -> e56/o40 -> s80
transition: s4 -> e78/o96 -> s51
transition: s78 -> e25/o40 -> s89
transition: s84 -> e25/o40 -> s78
transition: s82 -> e56/o40 -> s51
transition: s24 -> e25/o96 -> s34
transition: s4 -> e56/o96 -> s51
transition: s96 -> e56/o40 -> s96
transition: s82 -> e25/o96 -> s51
transition: s62 -> e25/o40 -> s34
transition: s89 -> e78/o96 -> s4
transition: s24 -> e78/o40 -> s51
transition: s76 -> e25/o96 -> s80
transition: s96 -> e25/o96 -> s84
transition: s51 -> e78/o96 -> s89
```


43 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s65
exit node: s42
default output: o54
transition: s2 -> e11/o41 -> s3
transition: s75 -> e11/o41 -> s52
transition: s14 -> e31/o54 -> s2
transition: s14 -> e96/o41 -> s94
transition: s6 -> e11/o54 -> s78
transition: s65 -> e31/o41 -> s63
transition: s52 -> e11/o41 -> s78
transition: s4 -> e96/o54 -> s65
transition: s56 -> e96/o41 -> s42
transition: s65 -> e11/o41 -> s4
transition: s2 -> e31/o41 -> s67
transition: s6 -> e96/o54 -> s65
transition: s67 -> e31/o54 -> s65
transition: s75 -> e31/o54 -> s2
transition: s3 -> e11/o54 -> s94
transition: s92 -> e96/o54 -> s75
transition: s14 -> e11/o54 -> s94
transition: s94 -> e96/o54 -> s65
transition: s63 -> e31/o54 -> s67
transition: s63 -> e11/o41 -> s56
transition: s42 -> e96/o41 -> s94
transition: s4 -> e31/o54 -> s78
transition: s56 -> e31/o54 -> s14
transition: s42 -> e31/o41 -> s6
transition: s67 -> e11/o41 -> s63
transition: s78 -> e96/o41 -> s94
transition: s2 -> e96/o54 -> s3
transition: s92 -> e11/o41 -> s4
transition: s52 -> e31/o54 -> s67
transition: s63 -> e96/o54 -> s92
transition: s92 -> e31/o54 -> s63
transition: s4 -> e11/o54 -> s75
```


transition: s6 -> e31/o41 -> s92
 transition: s67 -> e96/o41 -> s94
 transition: s94 -> e31/o54 -> s4
 transition: s65 -> e96/o41 -> s92
 transition: s52 -> e96/o54 -> s52
 transition: s75 -> e96/o41 -> s92
 transition: s94 -> e11/o41 -> s56
 transition: s56 -> e11/o41 -> s3
 transition: s78 -> e31/o54 -> s4
 transition: s42 -> e11/o54 -> s14
 transition: s78 -> e11/o54 -> s75
 transition: s3 -> e31/o54 -> s6
 transition: s3 -> e96/o41 -> s75

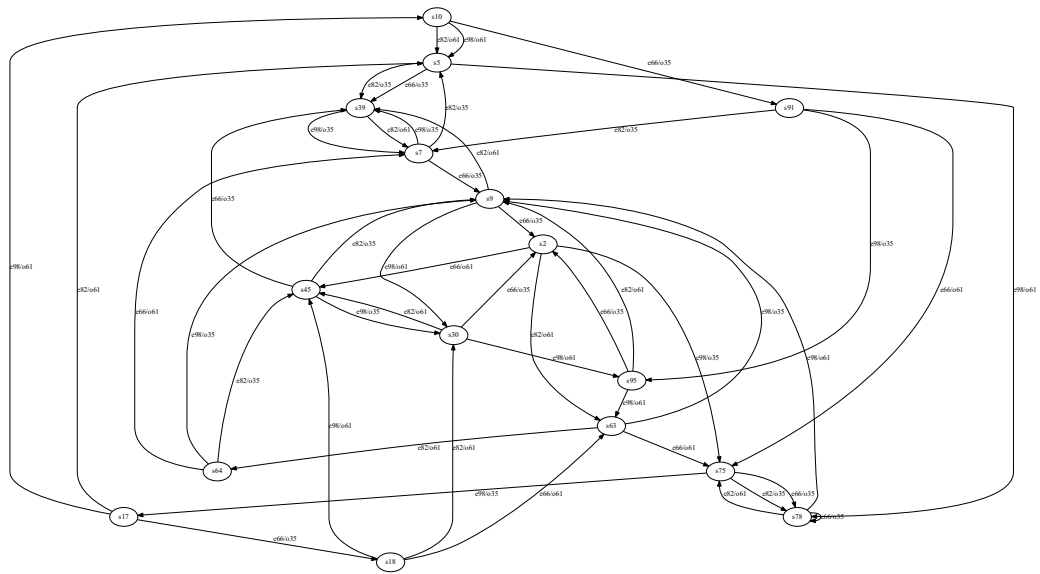


44 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s91
exit node: s64
default output: o61
transition: s9 -> e82/o61 -> s39
transition: s75 -> e82/o35 -> s78
transition: s18 -> e98/o61 -> s45
transition: s64 -> e98/o35 -> s9
transition: s45 -> e98/o35 -> s30
transition: s2 -> e66/o61 -> s45
transition: s63 -> e82/o61 -> s64
transition: s91 -> e66/o61 -> s75
transition: s17 -> e66/o35 -> s18
transition: s45 -> e82/o35 -> s9
transition: s91 -> e98/o35 -> s95
transition: s17 -> e82/o61 -> s5
transition: s45 -> e66/o35 -> s39
transition: s18 -> e82/o61 -> s30
transition: s2 -> e98/o35 -> s75
transition: s30 -> e82/o61 -> s45
transition: s95 -> e66/o35 -> s2
transition: s64 -> e66/o61 -> s7
transition: s2 -> e82/o61 -> s63
transition: s91 -> e82/o35 -> s7
transition: s7 -> e82/o35 -> s5
transition: s39 -> e98/o35 -> s7
transition: s5 -> e66/o35 -> s39
transition: s17 -> e98/o61 -> s10
transition: s7 -> e66/o35 -> s9
transition: s39 -> e82/o61 -> s7
transition: s30 -> e98/o61 -> s95
transition: s75 -> e66/o35 -> s78
transition: s30 -> e66/o35 -> s2
transition: s64 -> e82/o35 -> s45
transition: s95 -> e98/o61 -> s63
transition: s10 -> e82/o61 -> s5
```

transition: s7 -> e98/o35 -> s39
 transition: s63 -> e98/o35 -> s9
 transition: s78 -> e82/o61 -> s75
 transition: s10 -> e66/o35 -> s91
 transition: s78 -> e98/o61 -> s9
 transition: s63 -> e66/o61 -> s75
 transition: s18 -> e66/o61 -> s63
 transition: s95 -> e82/o61 -> s9
 transition: s5 -> e98/o61 -> s78
 transition: s9 -> e98/o61 -> s30
 transition: s75 -> e98/o35 -> s17
 transition: s78 -> e66/o35 -> s78
 transition: s10 -> e98/o61 -> s5
 transition: s9 -> e66/o35 -> s2
 transition: s5 -> e82/o35 -> s39

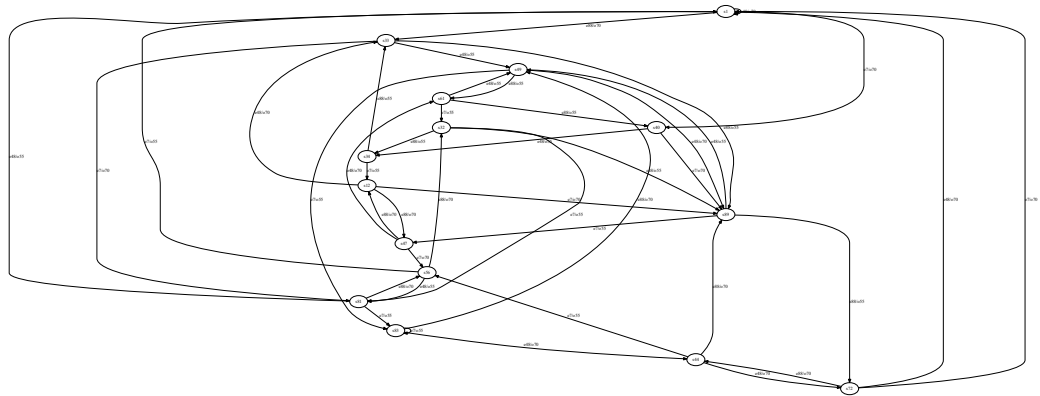


45 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s49
exit node: s40
default output: o55
transition: s83 -> e48/o70 -> s44
transition: s33 -> e88/o55 -> s89
transition: s32 -> e7/o55 -> s81
transition: s33 -> e48/o55 -> s49
transition: s49 -> e7/o55 -> s83
transition: s83 -> e7/o55 -> s83
transition: s47 -> e88/o70 -> s12
transition: s61 -> e48/o55 -> s49
transition: s72 -> e48/o70 -> s1
transition: s40 -> e7/o70 -> s89
transition: s89 -> e88/o55 -> s72
transition: s44 -> e88/o70 -> s89
transition: s56 -> e88/o70 -> s32
transition: s1 -> e48/o70 -> s1
transition: s83 -> e88/o70 -> s49
transition: s44 -> e7/o55 -> s56
transition: s32 -> e88/o55 -> s34
transition: s34 -> e88/o55 -> s33
transition: s34 -> e7/o55 -> s12
transition: s56 -> e7/o55 -> s1
transition: s32 -> e48/o55 -> s89
transition: s44 -> e48/o70 -> s72
transition: s33 -> e7/o70 -> s81
transition: s47 -> e48/o70 -> s61
transition: s81 -> e7/o55 -> s83
transition: s1 -> e7/o70 -> s40
transition: s61 -> e7/o55 -> s32
transition: s61 -> e88/o55 -> s40
transition: s89 -> e7/o55 -> s47
transition: s72 -> e7/o70 -> s1
transition: s12 -> e48/o70 -> s33
transition: s49 -> e48/o70 -> s89
```

transition: s47 -> e7/o70 -> s56
 transition: s89 -> e48/o55 -> s49
 transition: s12 -> e7/o70 -> s89
 transition: s72 -> e88/o70 -> s44
 transition: s12 -> e88/o70 -> s47
 transition: s81 -> e88/o70 -> s56
 transition: s49 -> e88/o55 -> s61
 transition: s81 -> e48/o55 -> s1
 transition: s1 -> e88/o70 -> s33
 transition: s56 -> e48/o55 -> s81
 transition: s40 -> e48/o55 -> s34

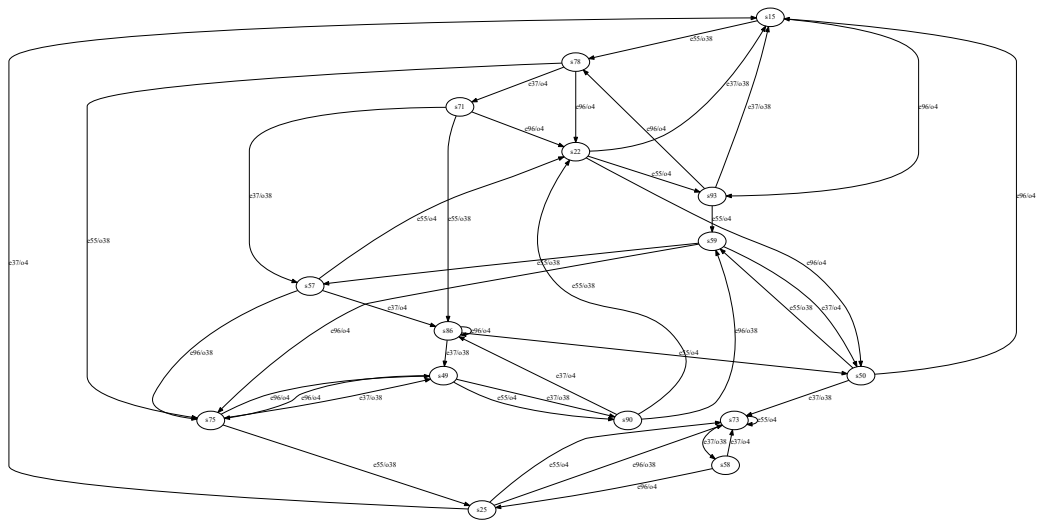


46 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s15
exit node: s75
default output: o38
transition: s86 -> e55/o4 -> s50
transition: s86 -> e96/o4 -> s86
transition: s71 -> e96/o4 -> s22
transition: s93 -> e55/o4 -> s59
transition: s93 -> e37/o38 -> s15
transition: s59 -> e55/o38 -> s57
transition: s86 -> e37/o38 -> s49
transition: s58 -> e37/o4 -> s73
transition: s57 -> e37/o4 -> s86
transition: s78 -> e37/o4 -> s71
transition: s75 -> e37/o38 -> s49
transition: s50 -> e55/o38 -> s59
transition: s59 -> e96/o4 -> s75
transition: s50 -> e96/o4 -> s15
transition: s75 -> e96/o4 -> s49
transition: s78 -> e96/o4 -> s22
transition: s73 -> e55/o4 -> s73
transition: s15 -> e55/o38 -> s78
transition: s93 -> e96/o4 -> s78
transition: s25 -> e37/o4 -> s15
transition: s49 -> e37/o38 -> s90
transition: s22 -> e37/o38 -> s15
transition: s75 -> e55/o38 -> s25
transition: s58 -> e96/o4 -> s25
transition: s22 -> e96/o4 -> s50
transition: s15 -> e96/o4 -> s93
transition: s50 -> e37/o38 -> s73
transition: s90 -> e37/o4 -> s86
transition: s90 -> e55/o38 -> s22
transition: s25 -> e55/o4 -> s73
transition: s73 -> e37/o38 -> s58
transition: s22 -> e55/o4 -> s93
```

transition: s57 -> e55/o4 -> s22
transition: s90 -> e96/o38 -> s59
transition: s59 -> e37/o4 -> s50
transition: s71 -> e37/o38 -> s57
transition: s71 -> e55/o38 -> s86
transition: s78 -> e55/o38 -> s75
transition: s25 -> e96/o38 -> s73
transition: s49 -> e55/o4 -> s90
transition: s57 -> e96/o38 -> s75
transition: s49 -> e96/o4 -> s75

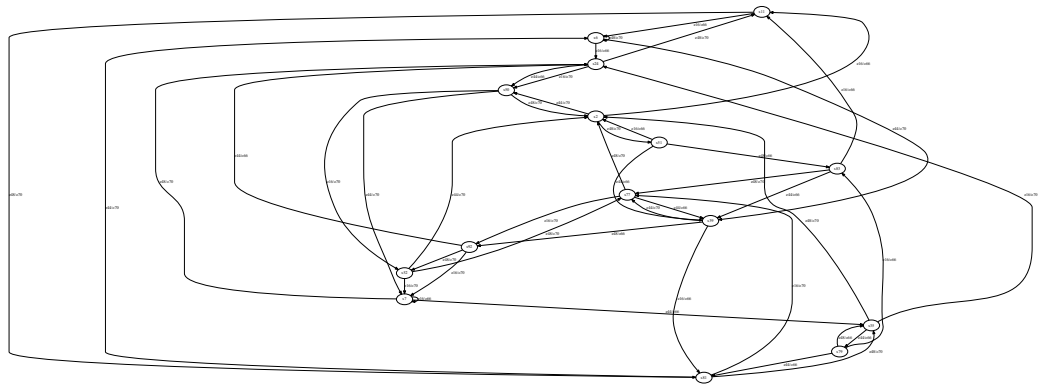


47 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s79
exit node: s92
default output: o70
transition: s24 -> e16/o70 -> s50
transition: s52 -> e48/o70 -> s77
transition: s7 -> e16/o66 -> s7
transition: s77 -> e48/o70 -> s2
transition: s50 -> e16/o70 -> s52
transition: s83 -> e16/o66 -> s11
transition: s2 -> e16/o66 -> s11
transition: s2 -> e44/o70 -> s50
transition: s77 -> e44/o66 -> s39
transition: s79 -> e44/o66 -> s81
transition: s51 -> e16/o66 -> s2
transition: s51 -> e44/o66 -> s39
transition: s6 -> e48/o70 -> s6
transition: s11 -> e48/o70 -> s81
transition: s92 -> e44/o66 -> s24
transition: s39 -> e16/o66 -> s81
transition: s52 -> e16/o70 -> s7
transition: s24 -> e44/o66 -> s50
transition: s83 -> e44/o66 -> s39
transition: s35 -> e16/o70 -> s24
transition: s39 -> e48/o66 -> s92
transition: s77 -> e16/o70 -> s92
transition: s35 -> e44/o66 -> s79
transition: s51 -> e48/o66 -> s83
transition: s24 -> e48/o70 -> s11
transition: s83 -> e48/o70 -> s77
transition: s6 -> e16/o66 -> s24
transition: s81 -> e44/o70 -> s6
transition: s79 -> e16/o66 -> s83
transition: s81 -> e48/o70 -> s35
transition: s50 -> e48/o70 -> s2
transition: s50 -> e44/o70 -> s7
```


transition: s52 -> e44/o70 -> s2
transition: s92 -> e16/o70 -> s7
transition: s79 -> e48/o66 -> s35
transition: s2 -> e48/o70 -> s51
transition: s35 -> e48/o70 -> s2
transition: s7 -> e48/o70 -> s24
transition: s39 -> e44/o70 -> s77
transition: s6 -> e44/o70 -> s39
transition: s81 -> e16/o70 -> s77
transition: s7 -> e44/o66 -> s35
transition: s11 -> e16/o66 -> s6
transition: s92 -> e48/o70 -> s52

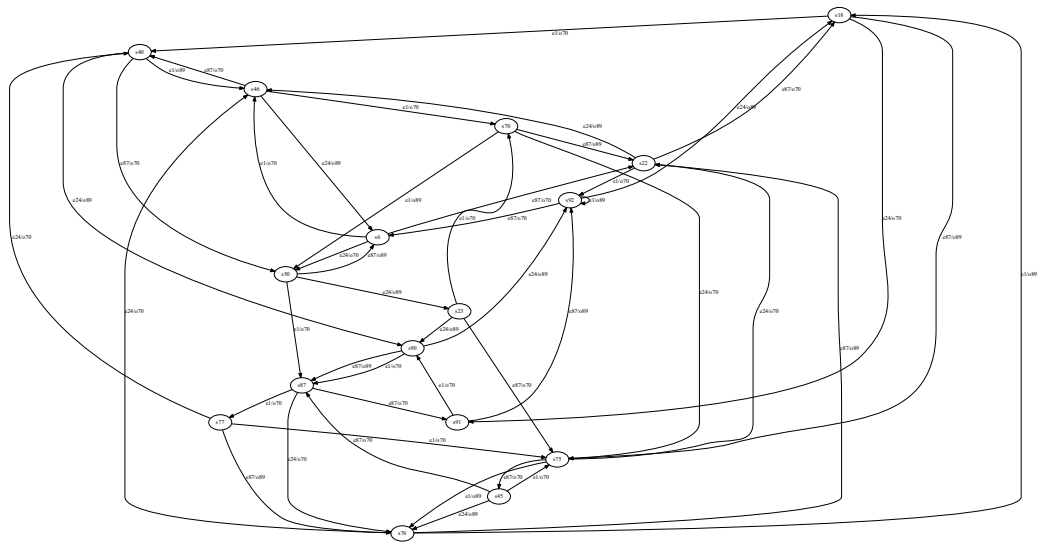


48 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s87
exit node: s50
default output: o70
transition: s6 -> e87/o70 -> s22
transition: s23 -> e87/o70 -> s75
transition: s23 -> e24/o89 -> s90
transition: s6 -> e24/o70 -> s50
transition: s50 -> e24/o89 -> s23
transition: s87 -> e87/o70 -> s91
transition: s92 -> e24/o89 -> s18
transition: s50 -> e87/o89 -> s6
transition: s90 -> e87/o89 -> s87
transition: s22 -> e1/o70 -> s92
transition: s40 -> e24/o89 -> s90
transition: s87 -> e24/o70 -> s76
transition: s76 -> e24/o70 -> s46
transition: s87 -> e1/o70 -> s77
transition: s92 -> e1/o89 -> s92
transition: s70 -> e24/o70 -> s75
transition: s46 -> e87/o70 -> s40
transition: s45 -> e1/o70 -> s75
transition: s22 -> e24/o89 -> s46
transition: s40 -> e1/o89 -> s46
transition: s75 -> e1/o89 -> s76
transition: s6 -> e1/o70 -> s46
transition: s75 -> e87/o70 -> s45
transition: s76 -> e87/o89 -> s22
transition: s40 -> e87/o70 -> s50
transition: s90 -> e24/o89 -> s92
transition: s18 -> e24/o70 -> s91
transition: s76 -> e1/o89 -> s18
transition: s75 -> e24/o70 -> s22
transition: s91 -> e87/o89 -> s92
transition: s22 -> e87/o70 -> s18
transition: s50 -> e1/o70 -> s87
```

transition: s77 -> e24/o70 -> s40
 transition: s45 -> e24/o89 -> s76
 transition: s46 -> e24/o89 -> s6
 transition: s77 -> e1/o70 -> s75
 transition: s77 -> e87/o89 -> s76
 transition: s70 -> e87/o89 -> s22
 transition: s18 -> e87/o89 -> s75
 transition: s45 -> e87/o70 -> s87
 transition: s92 -> e87/o70 -> s6
 transition: s18 -> e1/o70 -> s40
 transition: s91 -> e1/o70 -> s90
 transition: s46 -> e1/o70 -> s70
 transition: s70 -> e1/o89 -> s50
 transition: s23 -> e1/o70 -> s70
 transition: s90 -> e1/o70 -> s87

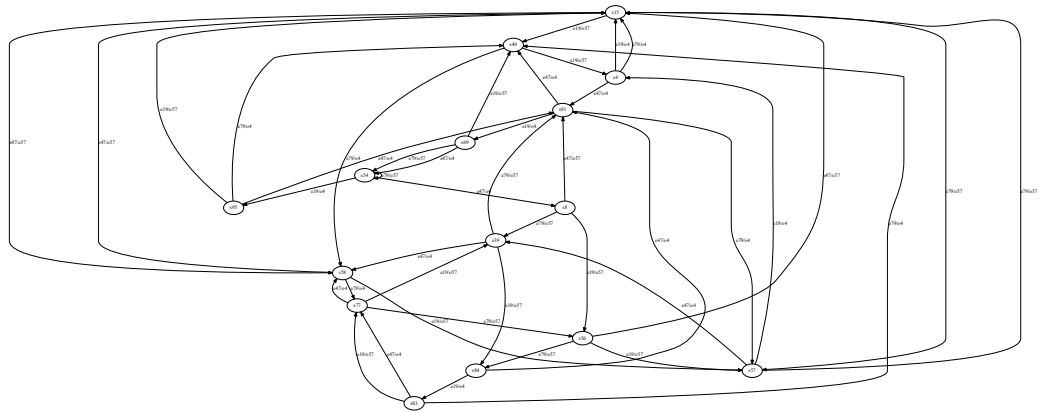


49 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavy jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s84
exit node: s84
default output: o57
transition: s4 -> e19/o4 -> s15
transition: s4 -> e79/o4 -> s15
transition: s8 -> e79/o57 -> s39
transition: s4 -> e47/o4 -> s91
transition: s39 -> e47/o4 -> s58
transition: s91 -> e79/o4 -> s57
transition: s95 -> e19/o57 -> s15
transition: s58 -> e19/o57 -> s57
transition: s40 -> e19/o57 -> s4
transition: s40 -> e79/o4 -> s58
transition: s56 -> e47/o57 -> s15
transition: s39 -> e79/o57 -> s91
transition: s54 -> e19/o4 -> s95
transition: s77 -> e19/o57 -> s39
transition: s95 -> e79/o4 -> s40
transition: s58 -> e79/o4 -> s77
transition: s54 -> e79/o57 -> s54
transition: s77 -> e79/o57 -> s56
transition: s57 -> e19/o4 -> s4
transition: s8 -> e19/o57 -> s56
transition: s77 -> e47/o4 -> s58
transition: s56 -> e19/o57 -> s57
transition: s57 -> e47/o4 -> s39
transition: s58 -> e47/o57 -> s15
transition: s83 -> e79/o4 -> s40
transition: s91 -> e19/o4 -> s69
transition: s15 -> e79/o57 -> s57
transition: s69 -> e19/o57 -> s40
transition: s15 -> e19/o57 -> s40
transition: s39 -> e19/o57 -> s84
transition: s83 -> e19/o57 -> s77
transition: s69 -> e47/o4 -> s54
```

transition: s83 -> e47/o4 -> s77
 transition: s54 -> e47/o4 -> s8
 transition: s95 -> e47/o4 -> s91
 transition: s69 -> e79/o57 -> s54
 transition: s8 -> e47/o57 -> s91
 transition: s84 -> e19/o4 -> s83
 transition: s15 -> e47/o57 -> s58
 transition: s84 -> e47/o4 -> s91
 transition: s56 -> e79/o57 -> s84
 transition: s91 -> e47/o4 -> s40
 transition: s57 -> e79/o57 -> s15



50 Úloha

Navrhněte charakterizační množinu pro následující konečný deterministický automat. Stavů jsou identifikovány prefixem "s", události prefixem "e", výstupní symboly prefixem "o". Nedosažitelné části automatu identifikujte jako chybu a při konstrukci charakterizační množiny nedosažitelné stavy neuvažujte. Jestliže přechod z nějakého stavu není pro danou událost určen, zůstává automat ve stejném stavu a na výstup pošle předdefinovaný výstupní symbol (default output).

```
entry node: s41
exit node: s41
default output: o31
transition: s44 -> e77/o33 -> s18
transition: s87 -> e77/o31 -> s80
transition: s27 -> e94/o33 -> s74
transition: s10 -> e77/o33 -> s80
transition: s80 -> e77/o33 -> s88
transition: s20 -> e95/o31 -> s93
transition: s80 -> e94/o31 -> s80
transition: s34 -> e77/o31 -> s80
transition: s14 -> e95/o33 -> s80
transition: s88 -> e95/o33 -> s20
transition: s80 -> e95/o31 -> s41
transition: s18 -> e95/o33 -> s87
transition: s93 -> e95/o31 -> s88
transition: s20 -> e94/o33 -> s10
transition: s14 -> e77/o33 -> s10
transition: s74 -> e77/o33 -> s10
transition: s34 -> e94/o31 -> s27
transition: s41 -> e77/o33 -> s27
transition: s44 -> e95/o31 -> s14
transition: s88 -> e94/o31 -> s88
transition: s74 -> e94/o31 -> s80
transition: s10 -> e94/o33 -> s93
transition: s88 -> e77/o33 -> s93
transition: s41 -> e95/o33 -> s18
transition: s18 -> e77/o31 -> s10
transition: s44 -> e94/o33 -> s10
transition: s27 -> e95/o31 -> s27
transition: s93 -> e77/o31 -> s93
transition: s74 -> e95/o33 -> s93
transition: s93 -> e94/o31 -> s34
transition: s14 -> e94/o33 -> s27
transition: s34 -> e95/o31 -> s80
```

