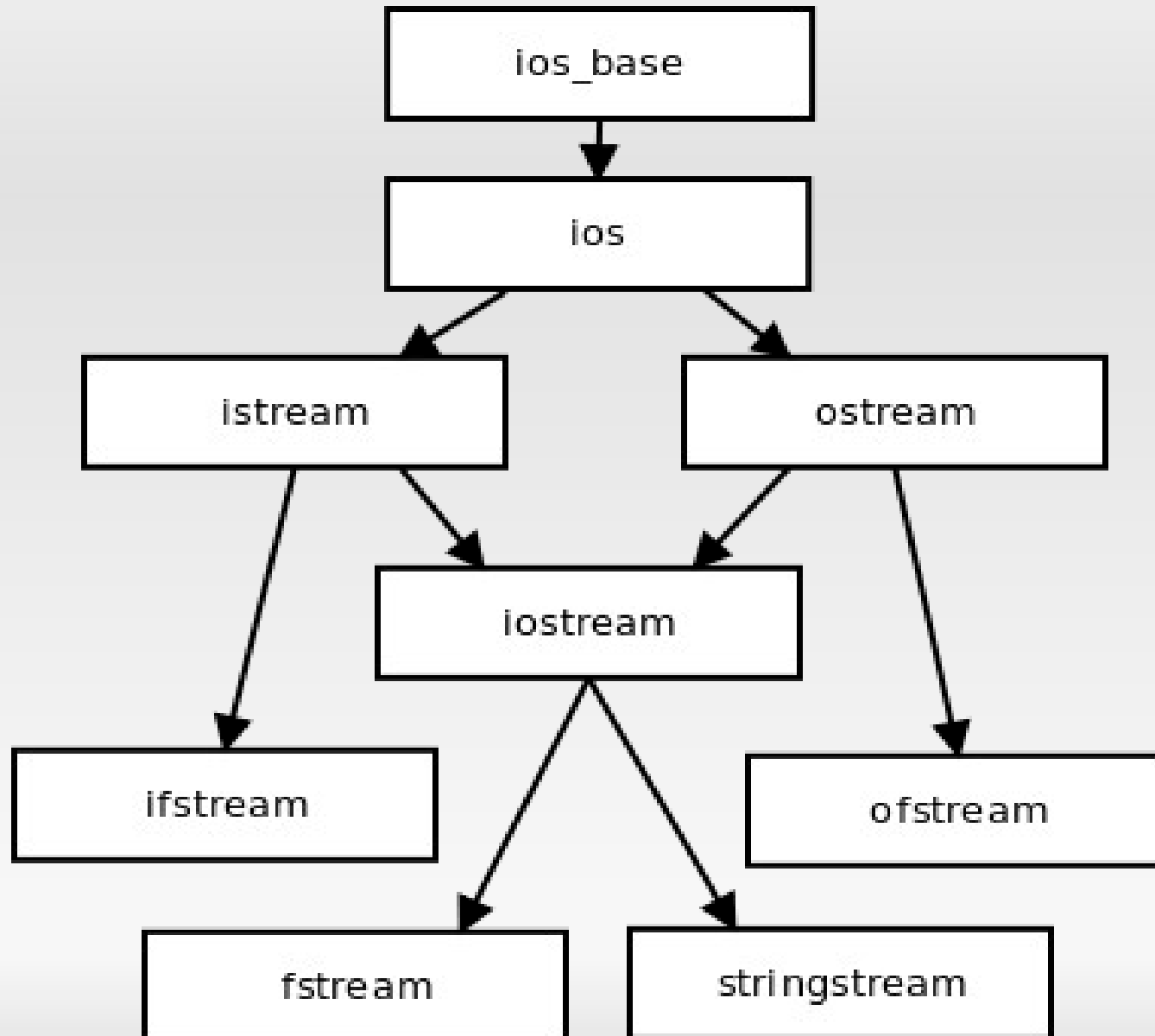


Cvičení #4

Vstupně výstupní operace

Dědičný strom proudových tříd



ios_base

- Definuje nejzákladnější společné vlastnosti pro všechny proudové třídy
- Flags
 - dec, hex, oct
 - left, right
 - fixed, scientific
- width()
- precision()
- Použití viz cplusplus.com

basic_ios

- Převážně pomáhá zjistit stav proudové třídy
- `good()`
- `eof()`
- `clear()`
- `fill()`
- Ukázka použití na cplusplus.com

istream

- Definuje operace a způsoby pro načítání vstupu do proudu
- Formátované čtení
 - >> následovaný proměnnou
- Neformátované čtení
 - get(), unget(), getline()
 - read()
- Posuny v proudu
 - tellg()
 - seekg()

ostream

- Definiuje operace a způsoby pro čtení výstupu z proudu
- Formátovaný zápis
 - << následovaný proměnnou
- Neformátovaný zápis
 - put()
 - write()
- Posuny v proudu
 - tellp()
 - seekp()

iostream

- Sdružuje funkčnost tříd istream a ostream

fstream

- Třída pro práci se soubory
- Sdružuje funkčnost tříd ifstream a ofstream
- Třídy ofstream a ifstream se samostatně používají snadněji
- Má veškerou funkčnost jako ifstream, jen pracuje se soubory

stringstream

- Velice užitečná proudová třída
- Umožňuje čtení a zápis do stringu stejným způsobem jako ostream

cin a cout

- Jedná se o předdefinované instance tříd `istream` a `ostream`
- Slouží pro čtení a zápis do příkazové řádky (Console IN, Console OUT)
- Pracují s tzv. standardním vstupem a výstupem
- Standardním vstupem může být klávesnice nebo textový soubor (nebo roura)
- Standardním výstupem obrazovka terminálu nebo textový soubor (nebo roura)

Přesměrování

- Pokud pracujeme se standardním vstupem nebo výstupem v textovém souboru
- V příkazové řádce unixových typů systémů i v systému linux se přesměrování provádí znaky “<” a “>”
- Ukažme si to na příkladu

Ukončení vstupu

- Konec načítání vstupu většinou detekujeme pomocí proudové metody eof() - End Of File
- Je-li vstup přesměrován, tak s načtením není problém
- Pokud je vstup zadáván z klávesnice, musíme konec vstupních dat vyjádřit explicitně
- Na drtivé většině systémů se to provádí stiskem Ctrl+d
- Opět na to máme ukázkou

Použité zdroje

- Jazyky C a C++ podle normy ANSI/ISO; D. Luis, P. Mejzlík, M. Virius, GRADA, 1999

Domácí cvičení 2

- Prostudujte si činnost metody a funkce `getline()`
- Prostudujte si činnost tříd `stringstream` a `string`
- Upravte úlohu 2 tak, aby navíc počítala, kolik řádků je ve vstupu