

Vyrovnávání dluhů mezi přáteli

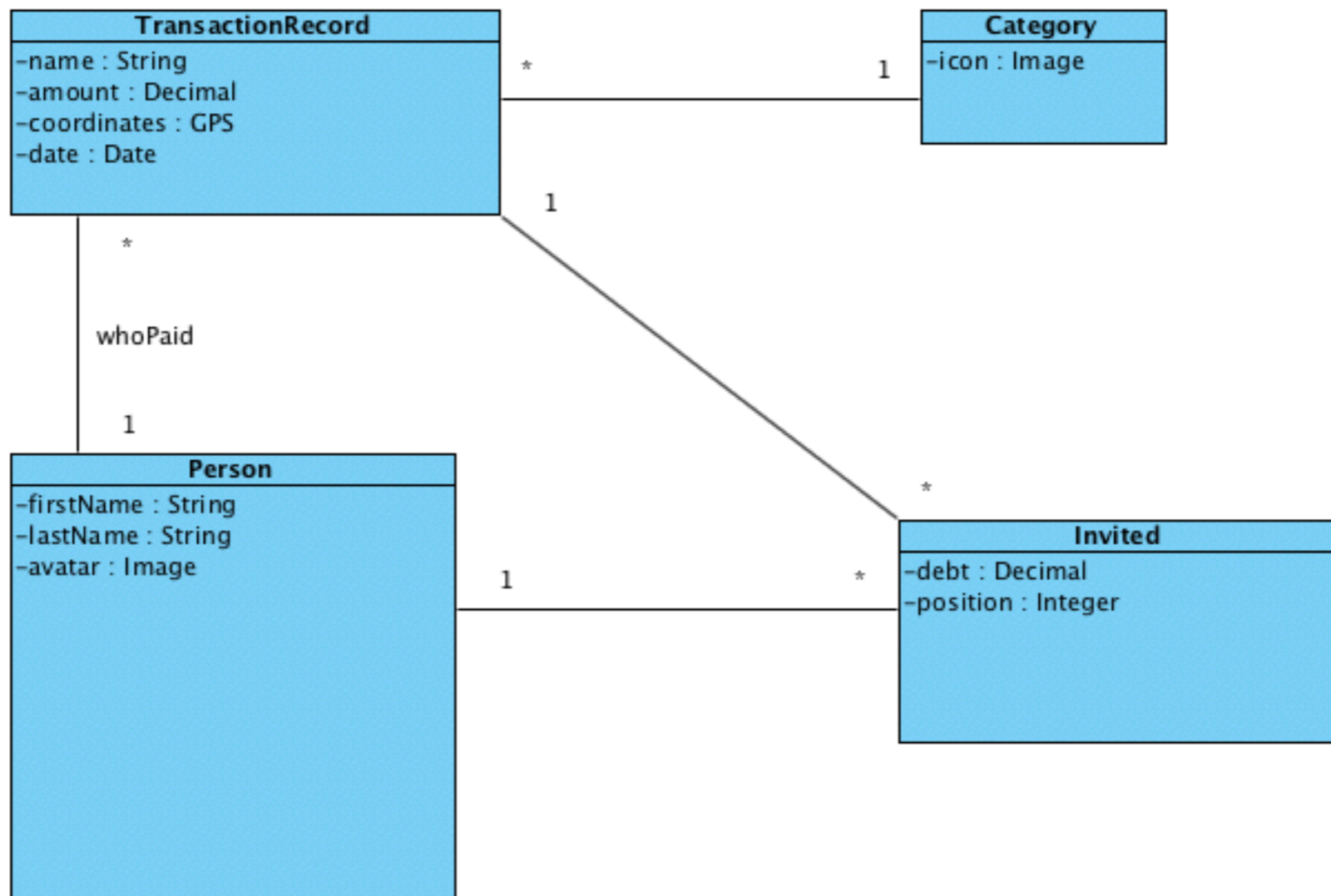
Mobilní aplikace

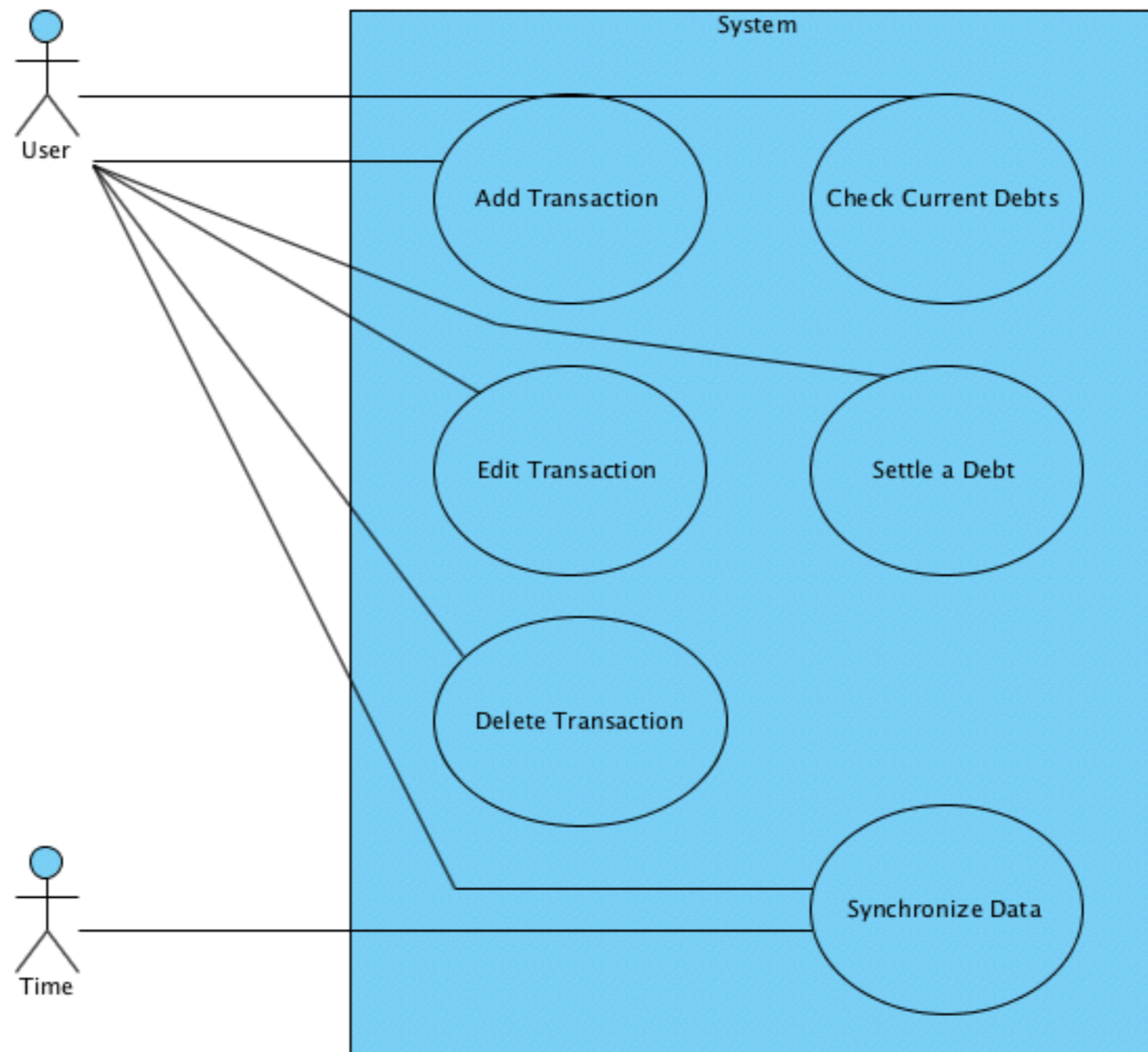
Ondřej Mirtes
mirteond@fel.cvut.cz

Martin Mazanec
mazanma3@fel.cvut.cz

Transakce

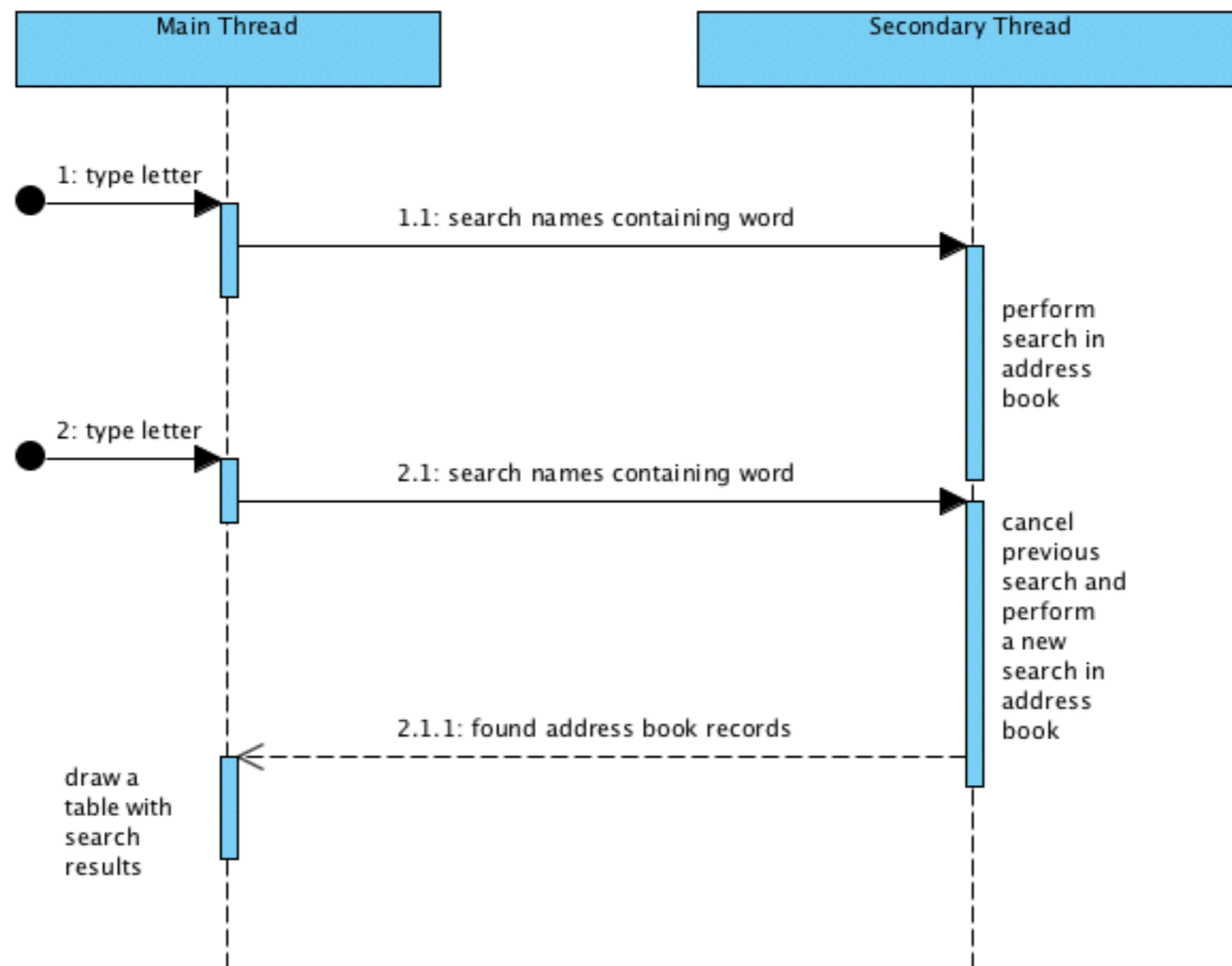
- Částka
- Název a kategorie
- Kdo platil
- Kdo byl pozvaný (1..*)
 - Osoba
 - Částka



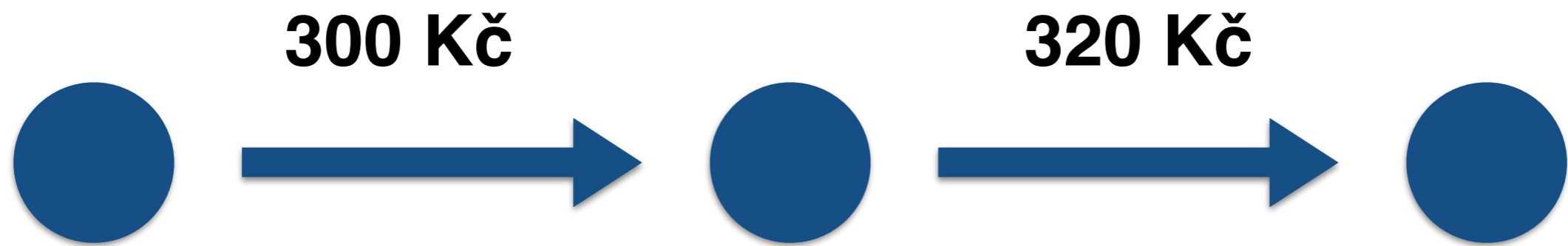


Vyhledávání v kontaktech

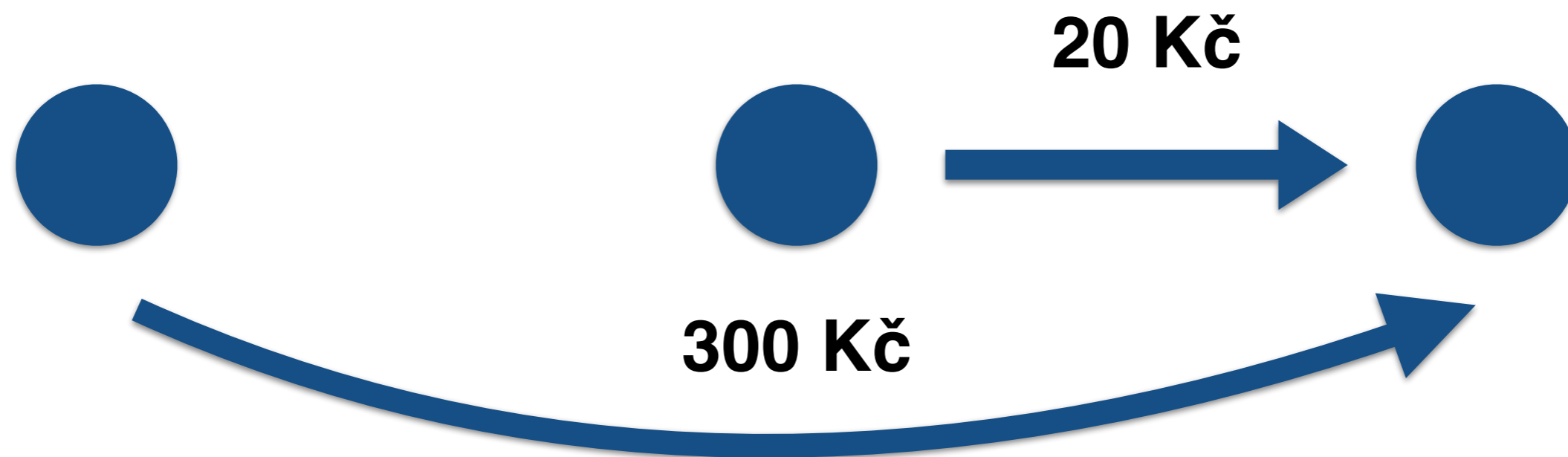
Asynchronní našeptávání



Optimalizace dluhů

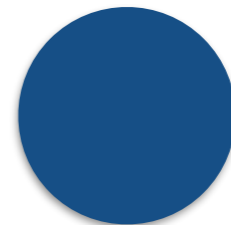
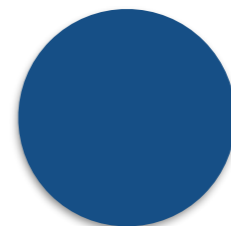
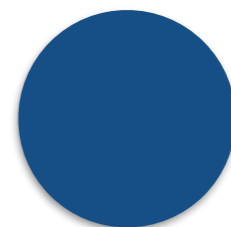
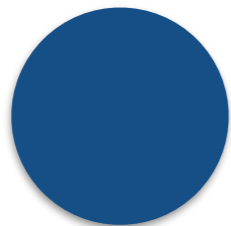
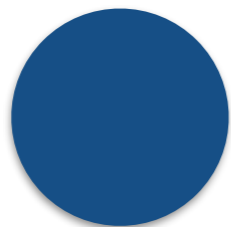
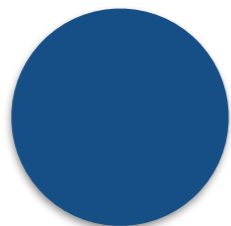
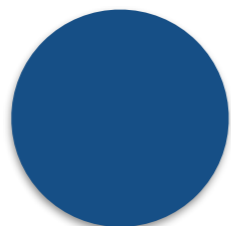


Optimalizace dluhů

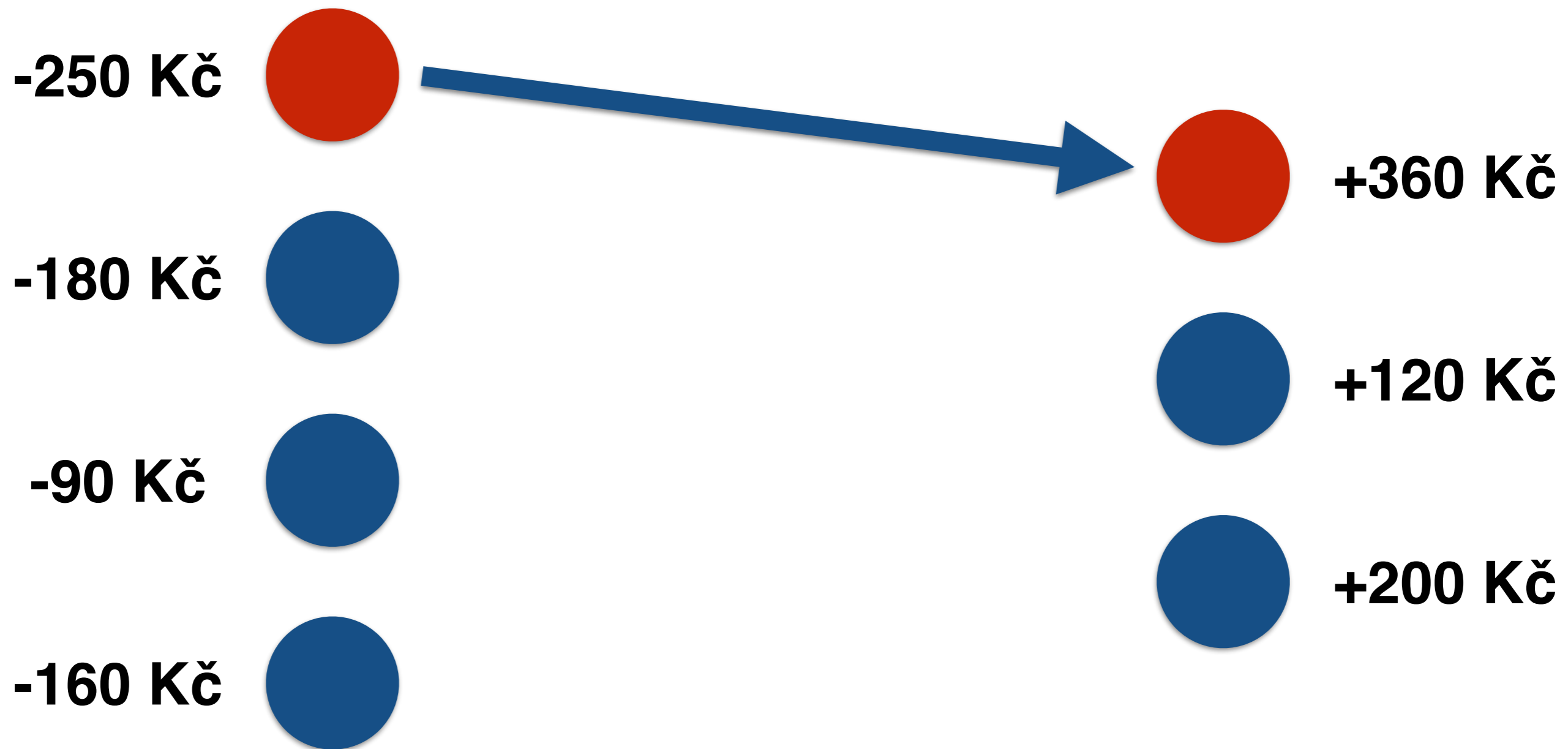


Optimalizace dluhů

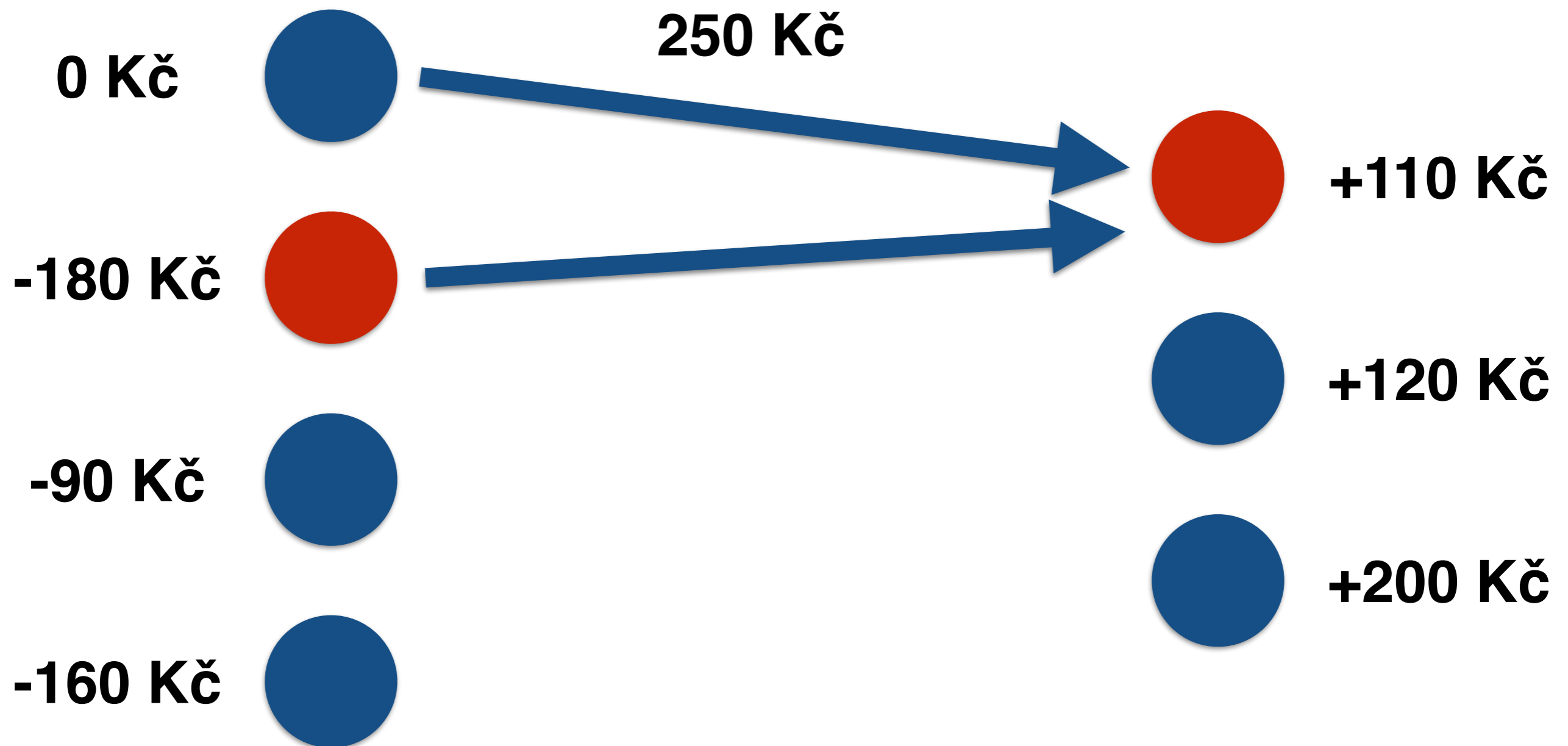
$O(3N)$



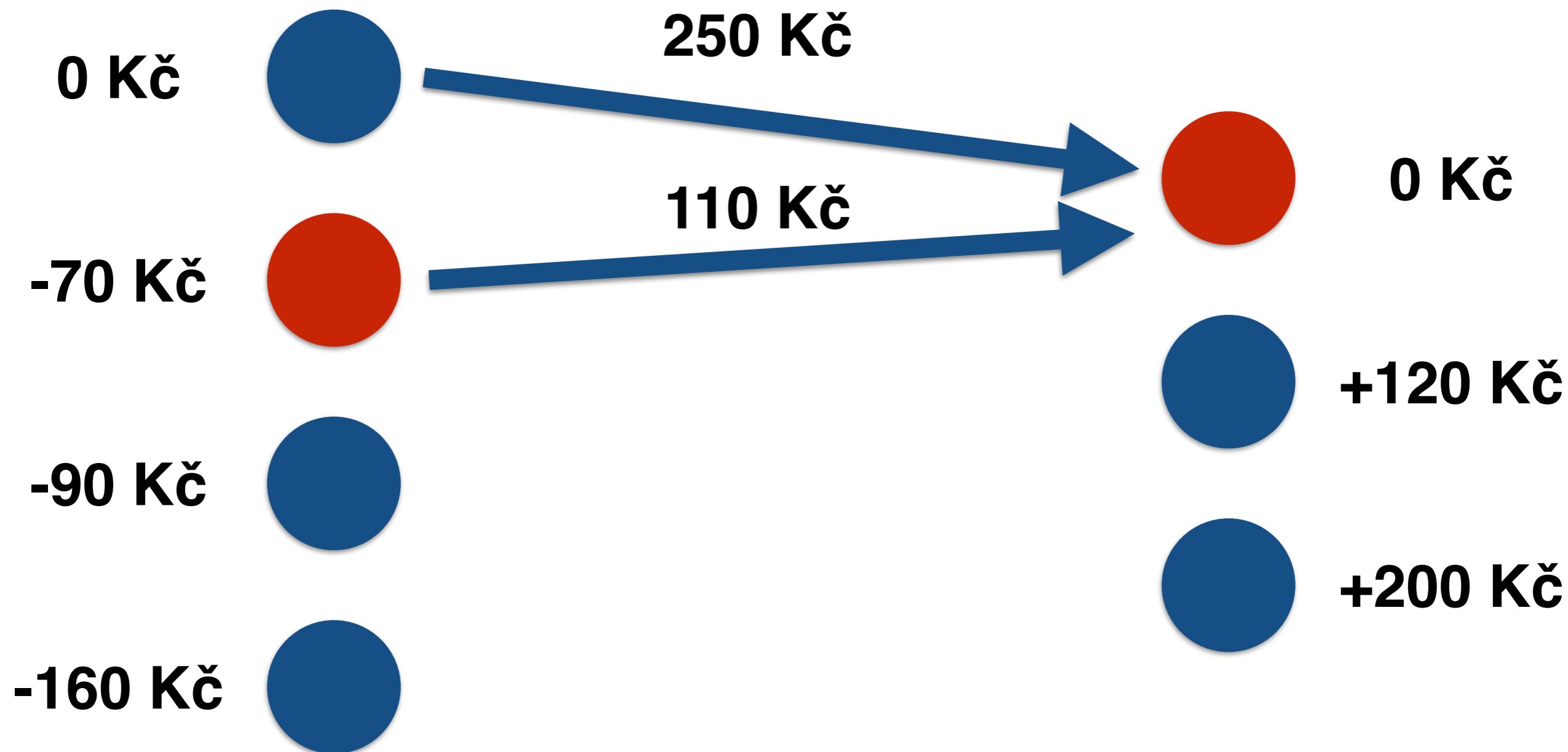
Optimalizace dluhů



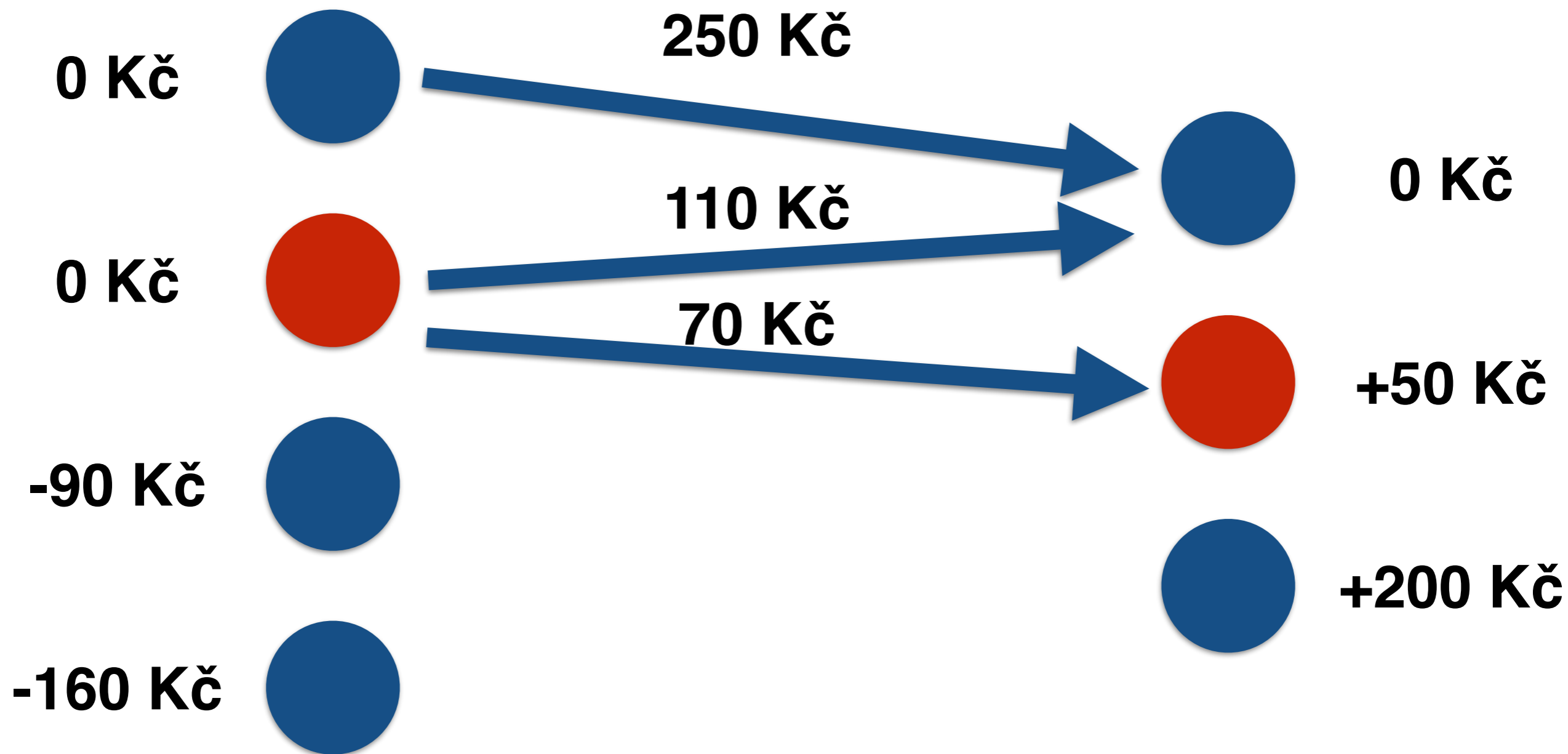
Optimalizace dluhů



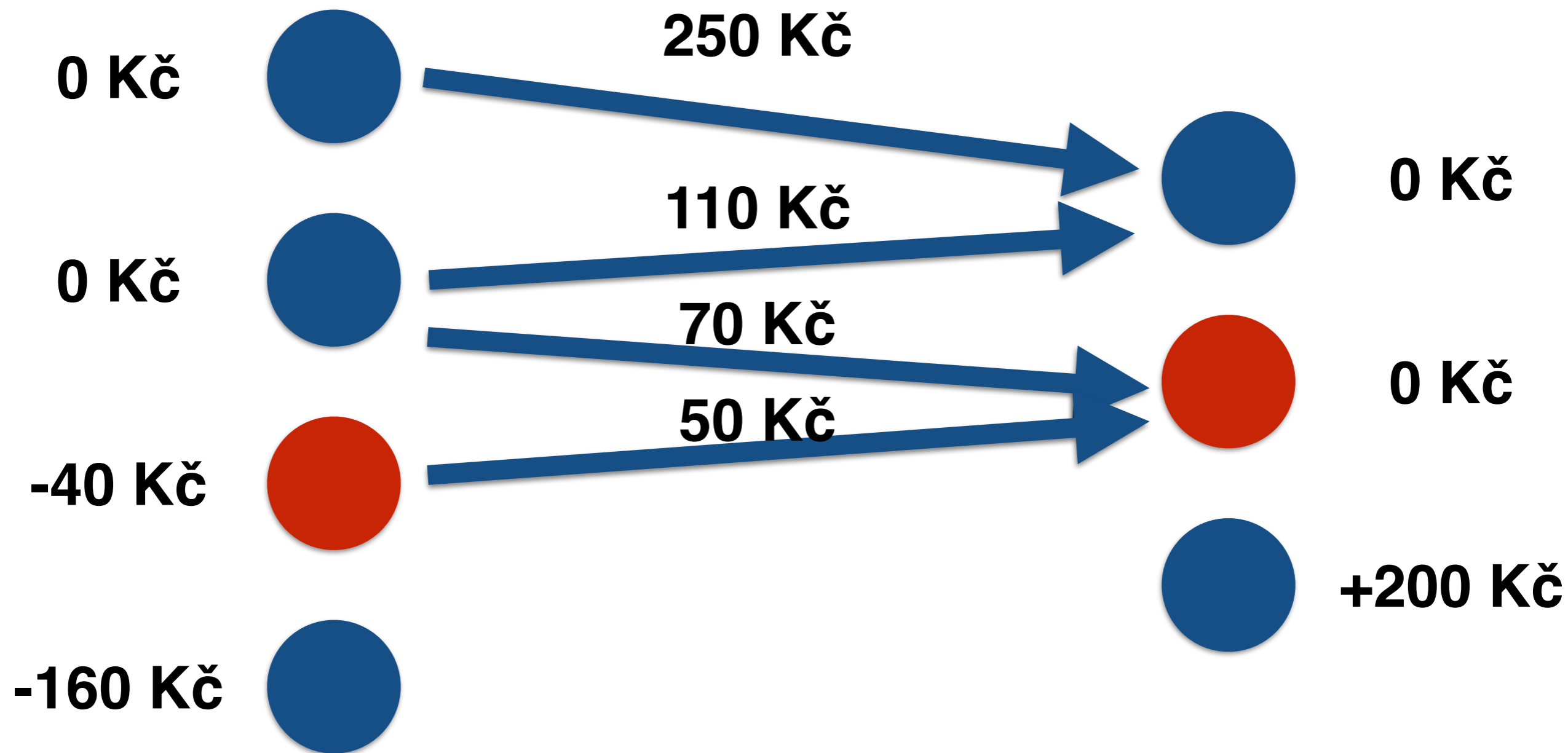
Optimalizace dluhů



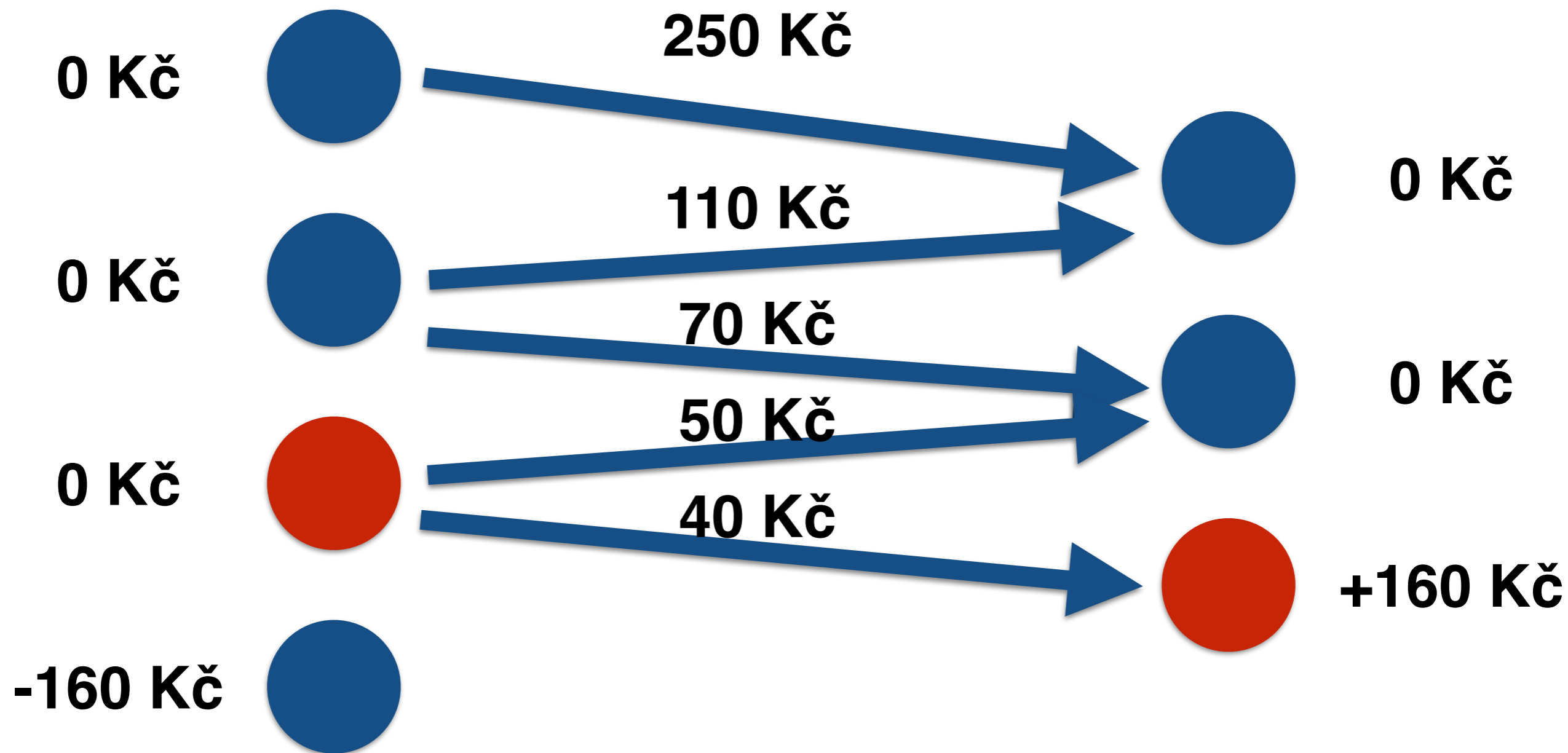
Optimalizace dluhů



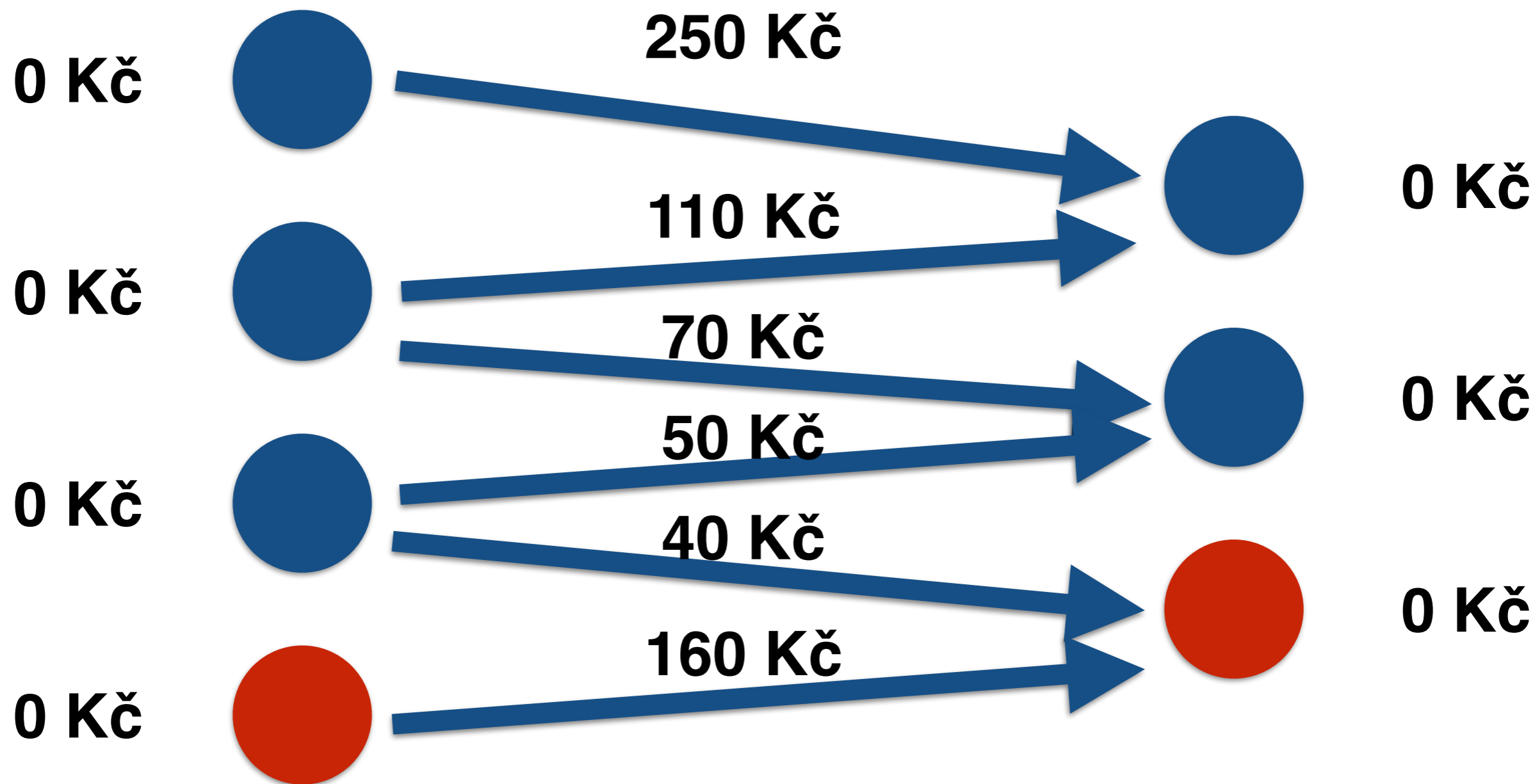
Optimalizace dluhů



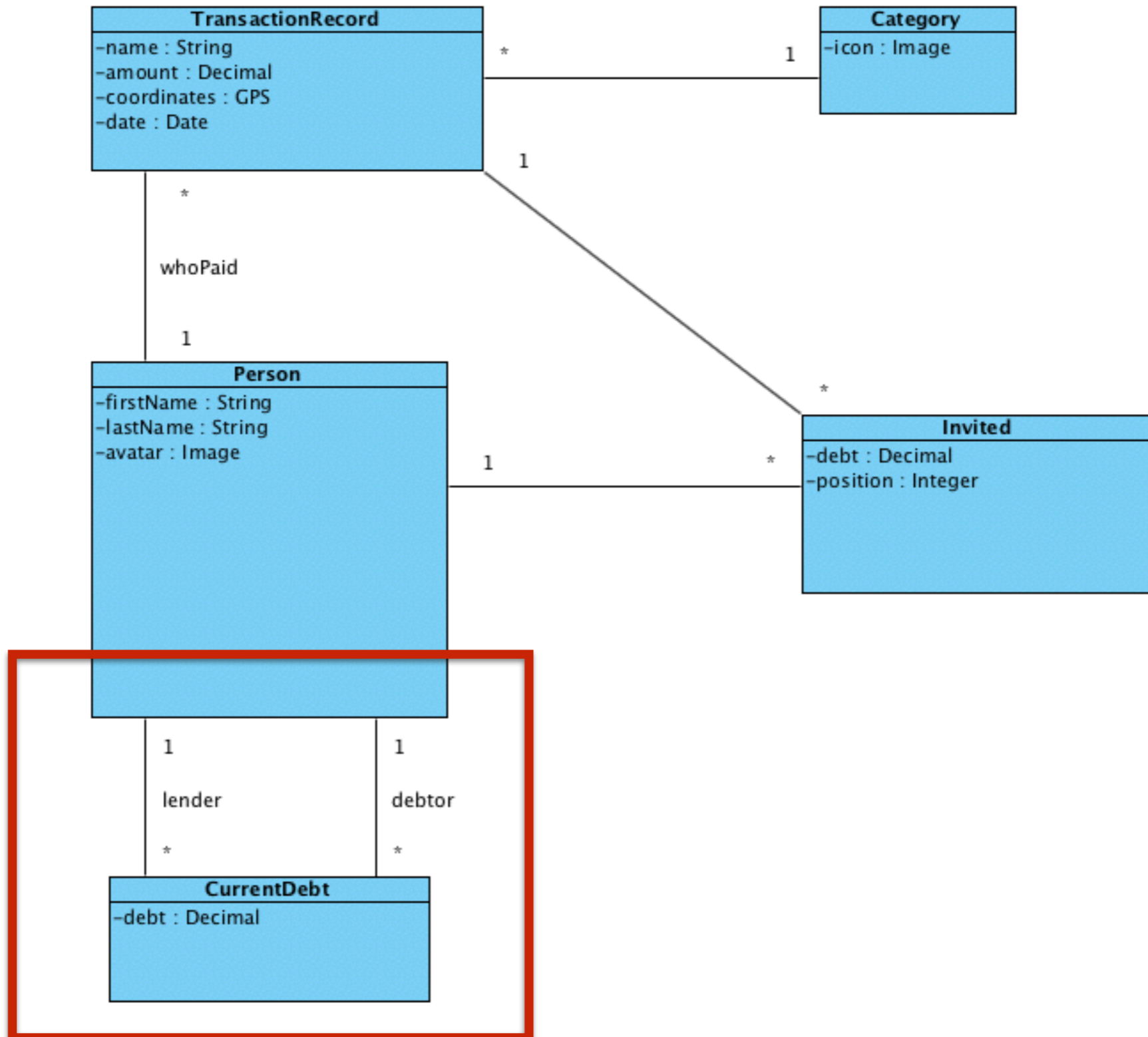
Optimalizace dluhů



Optimalizace dluhů



Aktuální dluhy



Synchronizace: Scénář

- Alice a Bob jedou na hory.
- Alice zaplatí grog Bobovi za 20Kč, synchronizuje se.
- Alici se vybije mobil.
- Alice pozve Boba na oběd za 200Kč, informaci o platbě za ní uloží na server Bob.
- Alice si uvědomí, že cena grogu byla o 5Kč vyšší, Bob upraví cenu dluhu a synchronizuje se.
- Odpoledne si Alice nabije mobil, je bez signálu (nemá změny od oběda) a silně posilněna aperitivem z oběda, a udělá:

Synchronizace: Kolize

- Vytvoří novou platbu o obědě a provede synchronizaci.
- **Řešení kolize:**
Nelze rozpoznat, zdali se jedná o duplicitu nebo platbu za další oběd. Na server je uložena nová platba.

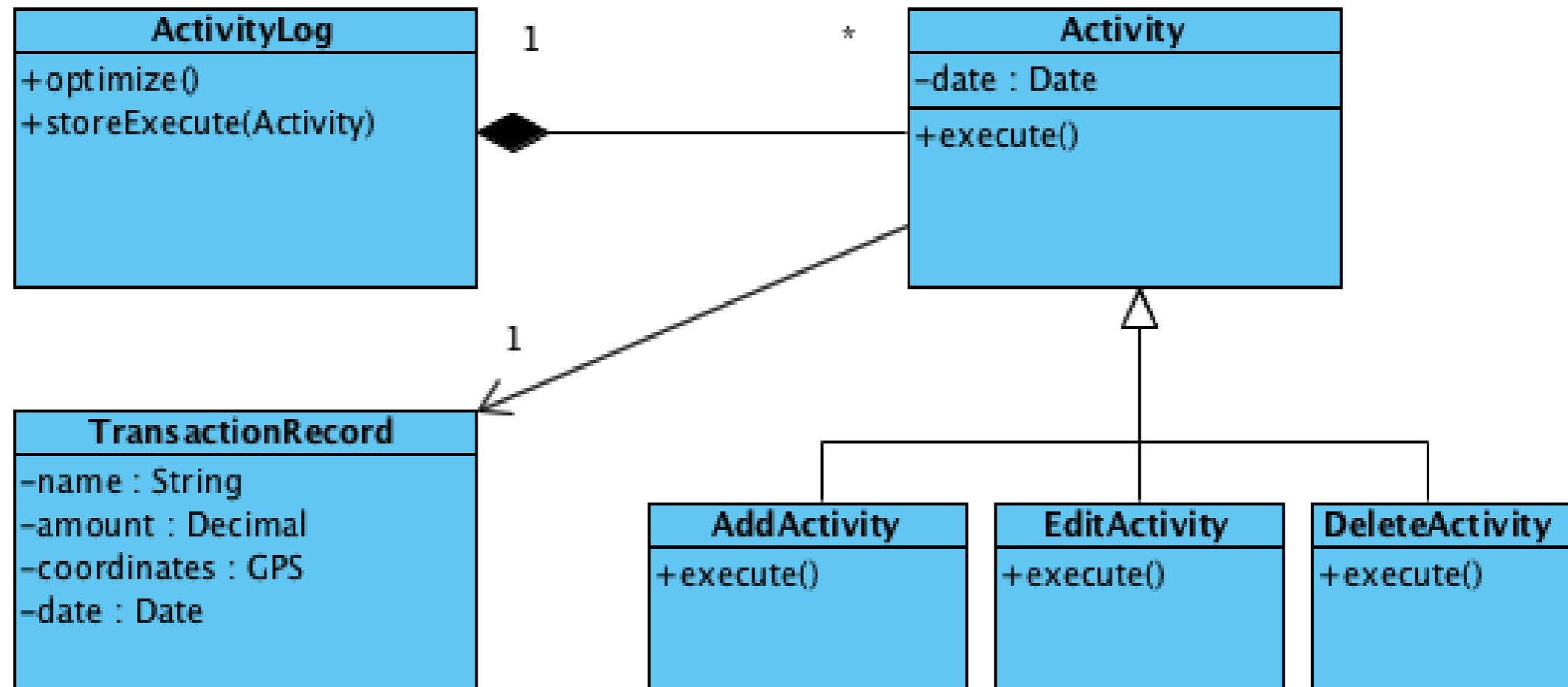
Synchronizace: Kolize

- Navýší cenu neaktuální platby za grog z 20Kč na 25Kč a provede synchronizaci.
- **Řešení kolize:**
Server porovná verzi lokální platby s verzí uloženou na serveru:
 - verze identické, pak úprava platby na serveru,
 - Jinak, vytvořena nová platba označena jako KOLIZNÍ s údaji z upravené neaktuální platby

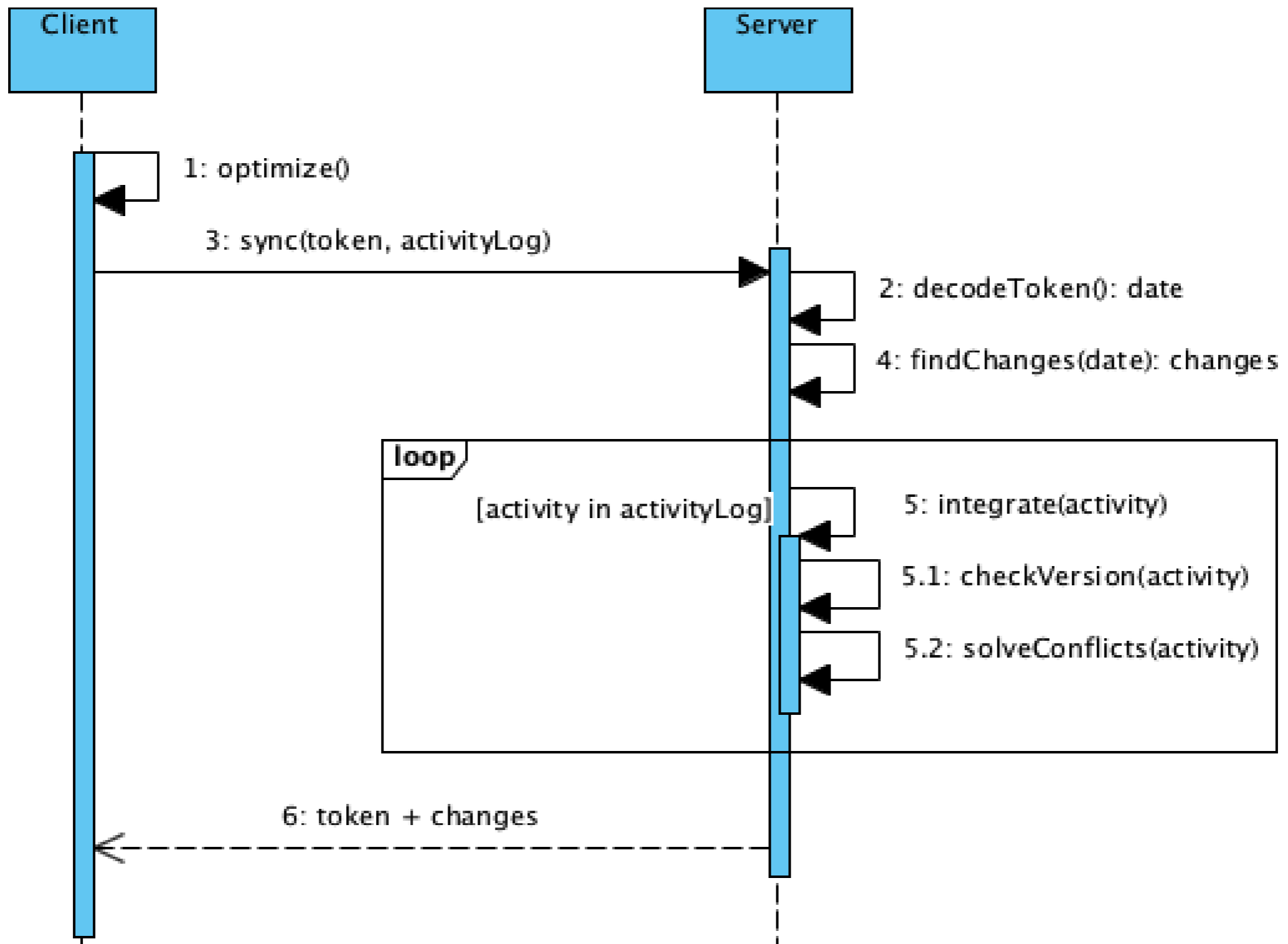
Synchronizace: Kolize

- Smaže neaktuální platbu za grog a provede synchronizaci.
- **Řešení kolize:**
Server provede smazání platby. Operace mazání má absolutní přednost.

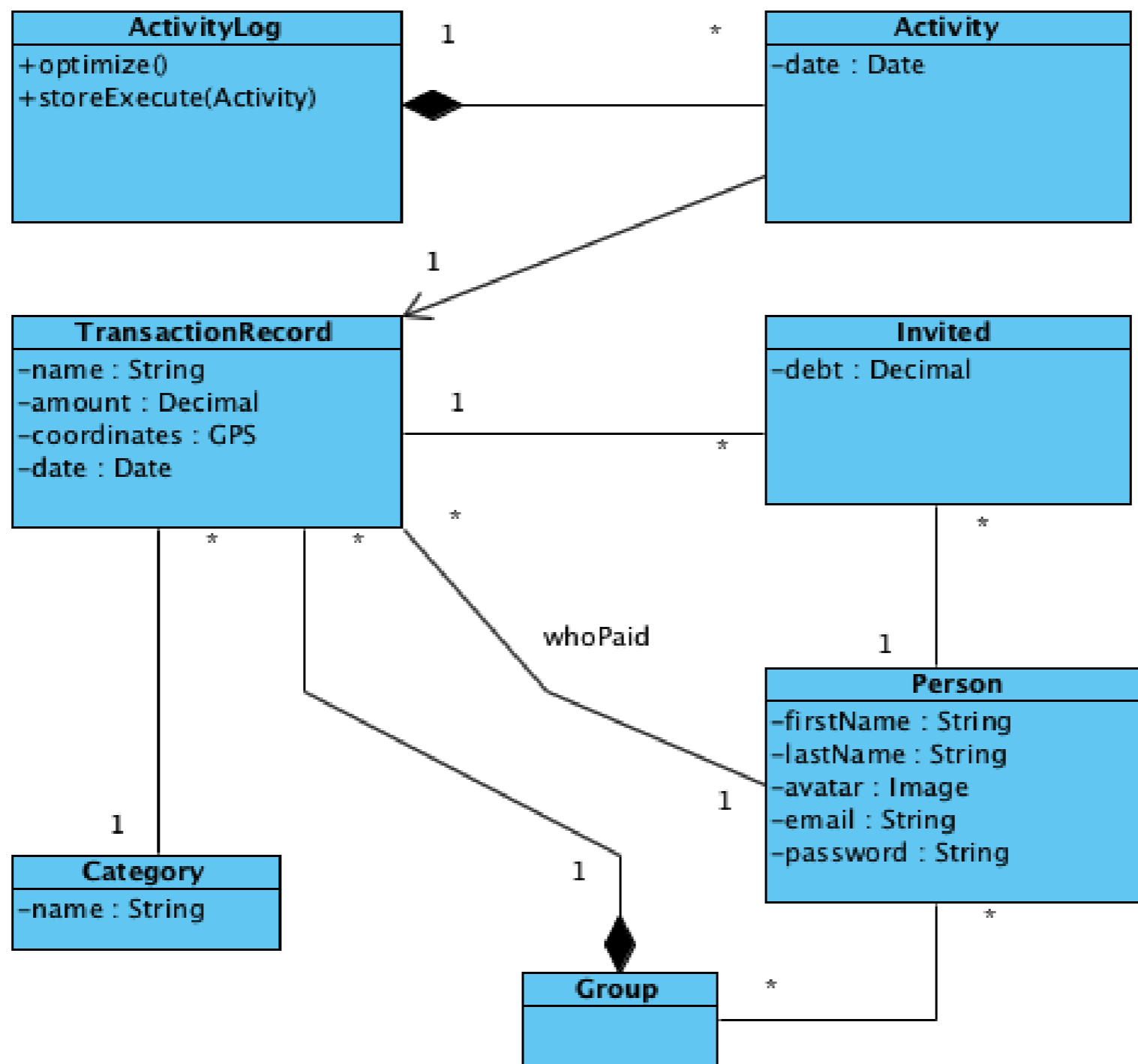
Synchronizace: Log Aktivit



Synchronizace



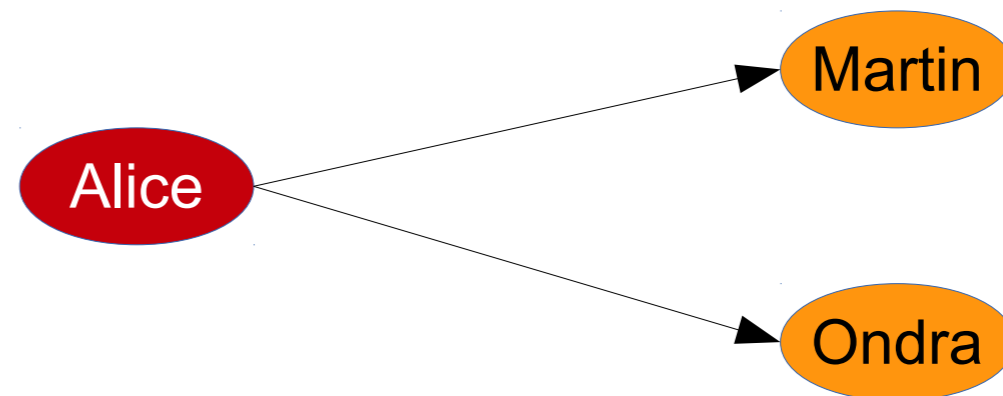
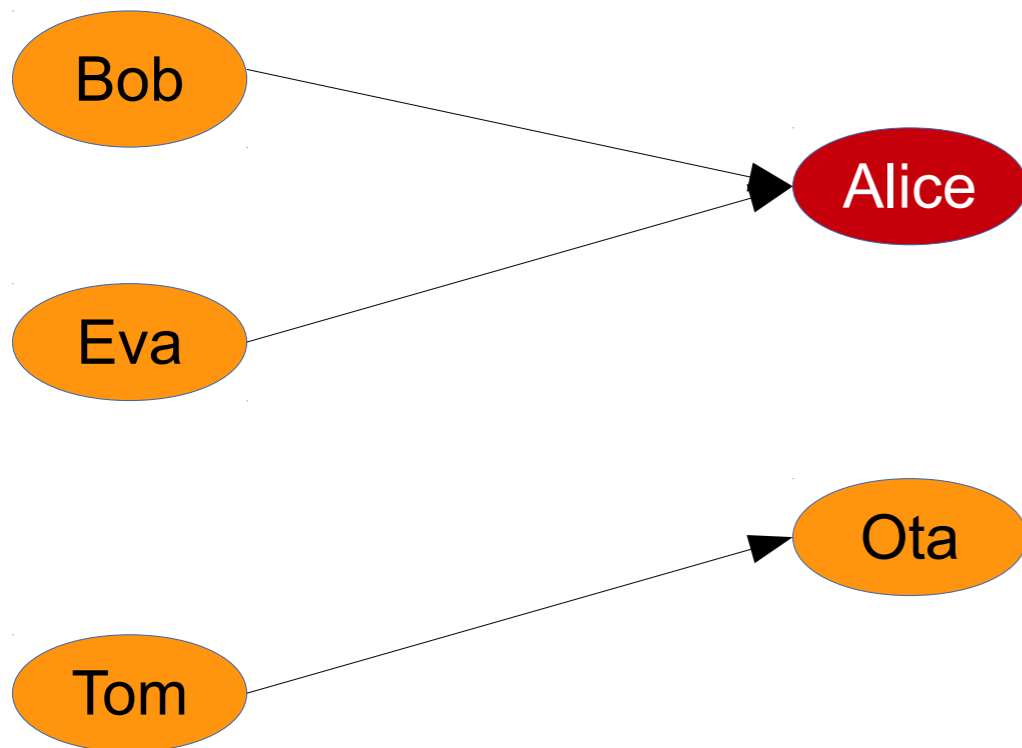
Serverová část



Cizí dluhy

Platby na zařízení A

Platby na zařízení B



Mají Bob a Eva vidět platby Alice za Martina a Ondru, přestože je neznají? Řešení: Skupiny

Díky za pozornost!

