

1. Otáčení jednosměrného. Navrhněte datové typy pro reprezentaci jednosměrného spojového seznamu. V každém uzlu seznamu bude uloženo celé číslo. Napište program v Pascalu, který otočí zadaný spojový seznam.

[4 body]

2. Mazání v cyklickém jednosměrném. Navrhněte datové typy pro reprezentaci jednosměrného cyklického spojového seznamu. V každém uzlu seznamu bude uloženo celé číslo. Napište program v Pascalu, který v zadaném seznamu vymaže uzly obsahující zadané celé číslo.

[4 body]

3. Superman na Manhattanu. V odpadkovém koši na Manhattanu (New York City, USA) je ukrytá časovaná bomba. Odpadkové koše jsou na každém rohu městských bloků (viz. mapa vpravo). Naštěstí je tu Superman (viz. obrázek nahoře). Úkolem Supermana bude najít a zneškodnit bombu. Superman umí létat konečnou rychlostí ($< c$), umí velmi rychle prohledat odpadkový koš (řádově za desetiny vteřiny) a umí velmi rychle rozebrat bombu aniž by vybuchla (také řádově za desetiny vteřiny). Možná by Supermanovi pomohl program, který určí co nejuvhodnější pořadí prohledávání odpadkových košů. Navrhněte takový program.

[8 bodů]

