

1 Příklady

Triedy s pohyblivou desatinnou číarkou

NTL taktiež podporuje triedu RR, čísla s voliteľnou presnosťou s pohyblivou desatinnou číarkou. Ďalšie podporované triedy, ktoré táto kapitola obsahuje sú:

- `quad_float`: čísla so štvornásobnou presnosťou (quadruple precision) s pohyblivou desatinnou číarkou
- `xdouble`: čísla s dvojitoú presnosťou (double precision) s pohyblivou desatinnou číarkou s rozšíreným rozsahom exponentu (pre veľmi veľké čísla)

Výhodou týchto dvoch tried je efektívnosť.

Nasledujúci program použitím triedy RR, načíta zoznam čísel a vypočíta súčet ich kvadrátov.

```
#include <NTL/RR.h>

int main()
{
    RR acc, val;

    acc = 0;
    while (SkipWhiteSpace(cin)) {
        cin >> val;
        acc += val*val;
    }

    cout << acc << "\n";
}
```

Presnosť výpočtu môže byť nastavená vykonaním príkazu,

```
RR::SetPrecision(p);
```

ktorý nastavuje efektívnu presnosť na p bitov. Štandardne, $p=150$. Výsledky sa zaokrúhlujú k najbližšiemu p -bitovému pohyblivému desatinnému číslu, pri každej aritmetickej operácii. Sémantika čísiel s pohyblivou desatinnou čiarkou v NTL je rovnaká, ako v štandardoch IEEE. (Výnimkou sú špeciálne hodnoty, ako nekonečno 'infinity' a nečíslo 'not a number')

Vypisovanie čísla s desať miestnou presnosťou je možné príkazom,

```
RR::SetOutputPrecision(d);
```

ktorí nastaví presnosť na d . Štandardne, $d=10$.

Podrobnejší popis tejto triedy sa nachádza v `RR.txt`. Nahradením triedy `RR` triedou `quad_float` alebo triedou `xdouble`, dostaneme ekvivalentný program používajúci jeden z tried s pohyblivou desatinnou čiarkou. Výstupnú presnosť pre tieto dve triedy je možné nastaviť, ako aj v triede `RR`.