

Profilování matematické knihovny

Nejlépe můžeme vidět změny provedené na základě profilingu na funkci „power“, kterou se počítá mocnina s přirozeným exponentem.

- 1) Jako první se podíváme na řádek 120, pokud se exponent rovná nule, tak jakékoli číslo umocněné nulou je jedna (kromě nuly – ta není definovaná -> NAN), tudíž nemá smysl počítat výsledek cyklem na řádku 150 a funkce vrátí rovnou výsledek „1“.
- 2) Dále se podíváme na řádek 138, kvůli efektivitě je maximální možná velikost exponentu 450, kdyby uživatel zadal velké číslo, mohlo by to způsobit kromě pádu aplikace také to, že by se výsledek počítal několik minut a aplikace by byla nepoužitelná.
- 3) Dále se podíváme na řádek 143, číslo „1“ umocněné na jakýkoli přirozený exponent vždy zůstane jedničkou, tedy funkce opět neprovádí cyklus na řádku 150 a rovnou vrací číslo „1“.

```
111 //mocnina s přirozeným exponentem
112 double power (double i1, double i2)
113 {
114
115     if (i1 == NAN || i2 == NAN)
116     {
117         return NAN;
118     }
119
120     if (i2 == 0)
121     {
122         if (i1 == 0)
123             return NAN;
124         else
125             return 1;
126     }
127
128     if (i2 < 0)
129     {
130         return NAN;
131     }
132
133     if (i2 - (int)i2 != 0)
134     {
135         return NAN;
136     }
137
138     if ((i2 > 450) && (i1 != 1))
139     {
140         return NAN;
141     }
142
143     if (i1 == 1)
144     {
145         return 1;
146     }
147
148     double temp = i1;
149
150     while (i2 != 1)
151     {
152         temp = temp * i1;
153         i2--;
154     }
155
156     return temp;
157 }
```