Třetí cvičení

Miroslav Kovář

October 28, 2017

Řízení datovho toku

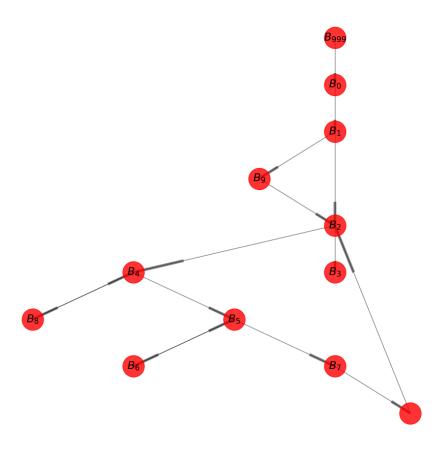
Zadání

Následující zdrojový Java kód funkce převeďte na graf řídicího toku. Nalezněte du-cesty pro vybranou proměnnou ?999

```
public int fnc() {
 B999();
 int a999 = 313;
 B0();
 int e0 = 803;
 a999 = 459;
  if ( B1() ) then {
   B9();
   int d9 = 659;
  while ( B4() ) {
     B8();
     int b8 = a999;
   while ( B5() ) {
     B6();
     int a6 = 893;
   B7();
   int e7 = a999;
   a999 = 197;
   a999 = 21;
 B3();
 int b3 = a999;
```

Graf toku řízení

Přehlednější vizualizace společně s mapováním bloků na uzly je v přiloženém naskenovaném obrázku.



Tabulky množin def a use

```
def(1) = \{ a999 \}
def(2) = \{ e0, a999 \}
def(4) = \{ d9 \}
def(5) = \{ b2 \}
def(7) = \{ b8 \}
def(9) = \{ a6 \}
def(10) = \{ e7 \}
def(11) = \{ a999 \}
def(12) = \{ b3 \}
use(7) = \{ a999 \}
use(10) = \{ a999 \}
use(11, 5) = \{ b2 + + \}
use(12) = \{ a999 \}
```

Tabulka du-cest

Následující tabulka byla vygenerována pomocí přiloženého skriptu.

```
du(3,4,a999) = [[3,4]]
du(3,5,a999) = [[3, 4, 5], [3, 5]]
du(3,6,a999) = [[3, 4, 5, 6], [3,
du(3,12,a999) = [[3, 4, 5, 12], [3, 5, 12]]
du(3,7,a999) = [[3, 4, 5, 6, 7], [3, 5, 6, 7]]
du(3,8,a999) = [[3, 4, 5, 6, 8], [3, 5, 6, 8]]
du(3,9,a999) = [[3, 4, 5, 6, 8, 9], [3, 5, 6, 8, 9]]
du(3,10,a999) = [[3, 4, 5, 6, 8, 10], [3, 5, 6, 8, 10]]
du(4,5,a999) = [[4,5]]
du(4,6,a999) = [[4, 5, 6]]
du(4,12,a999) = [[4, 5, 12]]
du(4,7,a999) = [[4, 5, 6, 7]]
du(4,8,a999) = [[4, 5, 6, 8]]
du(4,9,a999) = [[4, 5, 6, 8, 9]]
du(4,10,a999) = [[4, 5, 6, 8, 10]]
du(5,6,a999) = [[5,6]]
du(5,12,a999) = [[5, 12]]
du(5,7,a999) = [[5,6,7]]
du(5,8,a999) = [[5, 6, 8]]
du(5,9,a999) = [[5, 6, 8, 9]]
\mathrm{du}\,(\,5\,,10\,,a\,999\,)\ =\ [\,[\,5\,\,,\  \, 6\,,\  \, 8\,,\  \, 1\,0\,]\,]
du(6,6,a999) = [[6,7,6]]
du(6,7,a999) = [6,7]
du(6,8,a999) = [6,8]
du(6,9,a999) = [[6,8,9]]
du(6,10,a999) = [[6, 8, 10]]
du(7,6,a999) = [[7, 6]]
du(7,7,a999) = [[7, 6, 7]]
du(7,8,a999) = [[7, 6, 8]]
du(7,9,a999) = [[7, 6, 8, 9]]
du(7,10,a999) = [[7, 6, 8, 10]]
du(8,8,a999) = [[8, 9, 8]]
du(8,9,a999) = [[8, 9]]
du(8,10,a999) = [[8, 10]]
du(9,8,a999) = [[9,8]]
du(9,9,a999) = [[9, 8, 9]]
du(9,10,a999) = [[9, 8, 10]]
```

Nestandardní kroky

Blok B7 byl rozdělen na dva neboť původně obsahoval definici i použití proměnné a999.