1. Reaching Definitions

Definitions:

i: 1, 4, 9

j: 2, 5, 8

a: 3, 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | GEN | KILL | Init IN | Init OUT | Iter1 IN | Inter1 OUT | Iter2 IN | Iter2 OUT |
| B1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B2 | i:1  J:2  a:3 | i: 4, 9  j: 5, 8  a: 7 | ∅ | ∅ | ∅ | i: 1  j: 2  a: 3 | ∅ | i: 1  j: 2  a: 3 |
| B3 | i: 4  j: 5 | i:1, 9  j:2, 8 | ∅ | ∅ | i: 1  j: 2  a: 3 | a: 3  i: 4  j: 5 | a: 3, 7  i: 9  j: 5, 8 | a: 3  i: 4  j: 5  a: 7 |
| B4 | a: 7  j: 8 | j: 2, 5  a: 3 | ∅ | ∅ | a: 3  i: 4  j: 5 | i: 4  a: 7  j: 8 | a: 3  i: 4  j: 5  a: 7 | i: 4  a: 7  j: 8 |
| B5 | i: 9 | i: 1, 4 | ∅ | ∅ | a: 3, 7  i: 4  j: 5, 8 | a: 3, 7  i: 9  j: 5, 8 | a: 3, 7  i: 4  j: 5, 8 | a: 3, 7  i: 9  j: 5, 8 |
| B6 |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Reachable Uses

Uses:

m:1  
n: 2, 6  
r: 3  
a: 9

p:7  
i: 4, 10  
j: 5, 6, 8, 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | GEN | KILL | Init IN | Init OUT | Iter1 IN | Inter1 OUT | Iter2 IN | Iter2 OUT |
| B1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B2 | m:1  n:2  r:3 | i:4,10, j:5,6,8,9, a:9 | m:1, n:2, r:3 | ∅ | p: 7  n: 2, 6  m: 1  r: 3 | p: 7  a: 9  i: 4  j: 5  n: 6 | p: 7  n: 2, 6  m: 1  r: 3 | p: 7  a: 9  i: 4  j: 5  n: 6 |
| B3 | i:4  j:5  n:6 | i:10  j:6,8,9 | i:4, j:5, n:6 | ∅ | p: 7  a: 9  i: 4  j: 5  n: 6 | p:7  a:9  j:5, 8, 9  n: 6 | p: 7  a: 9  i: 4  j: 5  n: 6 | p: 7  a: 9  j: 5, 8, 9  n: 6 |
| B4 | p:7  j:8 | a:9,  j:5, 6, 9 | p:7, j:8 | ∅ | n: 6  p:7  j:8 | a: 9  n: 6  j:5, 9 | p: 7  n: 6  j: 8 | p: 7  a: 9  j: 5, 9  n: 6 |
| B5 | a:9  j:9 | i: 4, 10 | a: 9, j: 9 | ∅ | a: 9  j: 5, 9  n: 6 | i:4  j:5  n:6 | p: 7  a: 9  j: 5, 9  n: 6 | p: 7  a: 9  j: 5  i: 4  n: 6 |
| B6 |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. DU pairs  
   (1, 4, i), (9, 10, i), (9, 4, i)  
   (2, 5, j), (5, 5, j), (5, 6, j), (5, 8, j), (5, 9, j), (8, 5, j)  
   (3, 9, a), (7, 9, a)
2. DU Chains and UD Chains  
   DU Chains:  
   (i, 1){(i, 4)}  
   (j, 2){(j, 5)}  
   (a, 3){(a, 9)}  
   (j, 5){(j, 6), (j, 8), (j, 9)}  
   (a, 7){(a, 9)}  
   (j, 8){(j, 9), (j, 5)}  
   (i, 9){(i, 10), (i, 4)}

UD Chains

(m, 1){}  
(n, 2){}  
(r, 3){}  
(i, 4){(i, 1), (i, 10)}

(j, 5){(j, 2), (j, 8)}

(j, 6){(j, 5)}

(n, 6){}

(p, 7){}

(j, 8){(j, 5)}

(a, 9){(a, 7), (a, 3)}

(j, 9){(j, 8), (j, 5)}

(i, 10){(i, 9)}