Данилов Павел Р3110

Домашнее задание 2

Вариант 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| v/v | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 |
| e1 | 0 |  |  | 1 |  | 3 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 |
| e2 |  | 0 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| e3 |  |  | 0 |  | 5 | 3 | 1 |  |  | 4 | 1 | 2 |
| e4 | 1 | 1 |  | 0 |  |  |  | 3 | 5 |  |  | 2 |
| e5 |  |  | 5 |  | 0 | 5 | 2 |  | 1 | 5 |  | 3 |
| e6 | 3 |  | 3 |  | 5 | 0 |  |  | 5 | 4 | 3 |  |
| e7 |  |  | 1 |  | 2 |  | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 |  |
| e8 | 1 |  |  | 3 |  |  | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 |  |
| e9 | 1 | 1 |  | 5 | 1 | 5 | 2 | 3 | 0 |  |  |  |
| e10 | 1 |  | 4 |  | 5 | 4 | 3 | 2 |  | 0 |  |  |
| e11 |  |  | 1 |  |  | 3 | 2 | 2 |  |  | 0 | 1 |
| e12 | 1 |  | 2 | 2 | 3 |  |  |  |  |  | 1 | 0 |

1. *l*(e1)*=0+; l*(ei)*= ∞,* для всех *i ≠* 1, *p =* e1.   
   Результаты итерации запишем в таблицу.  
   L =

|  |  |
| --- | --- |
| e1 |  |
| e2 | *∞* |
| e3 | *∞* |
| e4 | *∞* |
| e5 | *∞* |
| e6 | *∞* |
| e7 | *∞* |
| e8 | *∞* |
| e9 | *∞* |
| e10 | *∞* |
| e11 | *∞* |
| e12 | *∞* |

1. Гр = { e4, e6, e8, e9, e10, e12} – все пометки временные, уточним их:  
   *l*(e4)*=min[∞,0++ 1]= 1; l*(e6)*=min[∞,0++ 3]= 3; l*(e8)*=min[∞,0++ 1]=1;   
   l*(e9)*=min[∞,0++ 1]= 1; l*(e10)*=min[∞,0++ 1]= 1; l*(e12)*=min[∞,0++ 1]= 1;*
2. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e8*) *= 1*
3. e8 получает постоянную пометку *l*(*e8*) *= 1+, p=e8.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| e1 |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* |
| e3 | *∞* | *∞* |
| e4 | *∞* | *1* |
| e5 | *∞* | *∞* |
| e6 | *∞* | *3* |
| e7 | *∞* | *∞* |
| e8 | *∞* |  |
| e9 | *∞* | *1* |
| e10 | *∞* | *1* |
| e11 | *∞* | *∞* |
| e12 | *∞* | *1* |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e1, e4, e7, e9, e10, e11} – временные пометки имеют вершины e4, e7, e9, e10, e11 уточняем их:  
   l*(e4)*=min[1, 1++ 3]= 1; l*(e7)*=min[∞, 1++ 1]= 2; l*(e9)*=min[1, 1++ 3]= 1; l*(e10)*=min[1, 1++ 2]= 1;  
   l*(e11)*=min[∞, 1++ 2]= 3;*
2. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e4*) *= 1*
3. e4 получает постоянную пометку *l*(*e4*) *= 1+, p=e4.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* |
| e4 | *∞* | *1* |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* |
| e6 | *∞* | *3* | *3* |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* |
| e8 | *∞* |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |
| e10 | *∞* | *1* | *1* |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* |
| e12 | *∞* | *1* | *1* |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e1, e2, e8, e9, e12} – временные пометки имеют вершины e2, e9, e12 уточняем их:  
   l*(e2)*=min[∞, 1++ 1]= 2; l*(e9)*=min[1, 1++ 5]= 1; l*(e12)*=min[1, 1++ 2]=1;*
2. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e9*) *= 1*
3. e9 получает постоянную пометку *l*(*e9*) *= 1+, p=e9.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* |
| e8 | *∞* |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e1, e2, e4, e5, e6, e7, e8 } – временные пометки имеют вершины e2, e5, e6, e7 уточняем их:  
   l*(e2)*=min[2, 1++ 2]= 2; l*(e5)*=min[∞, 1++ 1]= 2;  
   l*(e6)*=min[3, 1++ 5]= 3; l*(e7)*=min[2, 1++ 2]= 2*
2. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e10*) *= 1*
3. E10 получает постоянную пометку *l*(*e10*) *= 1+, p=e10.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *2* |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* | *3* |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |
| e8 | *∞* |  |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |  |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* | 3 |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* | *1* |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e1, e3, e5, e6, e7, e8} – временные пометки имеют вершины e3, e5, e6 уточняем их:  
   l*(e3)*=min[∞, 1++ 4]= 5; l*(e5)*=min[2, 1++ 5]= 2; l*(e6)*=min[3, 1++ 4]= 3;*
2. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e12*) *= 1*
3. e10 получает постоянную пометку *l*(*e12*) *= 1+, p= e12.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | 5 |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* | *2* |
| e8 | *∞* |  |  |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |  |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |  |  |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* | 3 | 3 |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* | *1* |  |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e1, e3, e4, e5, e11} – временные пометки имеют вершины e3, e5, e11 уточняем их:  
   l*(e3)*=min[5, 1++ 2]= 3; l*(e5)*=min[2, 1++ 3]= 2; l*(e11)*=min[3, 1++ 1]= 2;*
2. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e2*) *= 2*
3. e2 получает постоянную пометку *l*(*e2*) *= 2+, p= e2.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | 5 | 3 |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |  |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* | *2* | *2* |
| e8 | *∞* |  |  |  |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |  |  |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* | 3 | 3 | 2 |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* | *1* |  |  |

1. *Все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e4, e9}*
2. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e5*) *= 2*
3. e5 получает постоянную пометку *l*(*e5*) *= 2+, p= e6.*

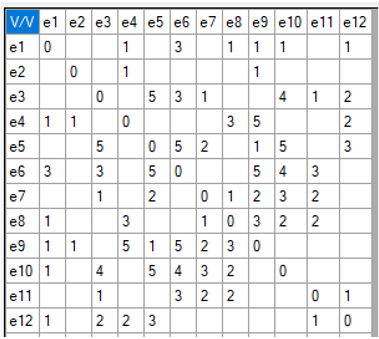
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | 5 | 3 | 3 |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |  |  |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* | *2* | *2* | 2 |
| e8 | *∞* |  |  |  |  |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* | 3 | 3 | 2 | 2 |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e3, e6, e7, e9, e10, e12 }– временные пометки имеют вершины e3, e6, e7 уточняем их:*
2. *l*(e3)*=min[3, 2++ 5]= 3;* *l*(e6)*=min[3, 2++ 5]= 3;* *l*(e7)*=min[2, 2++ 2]= 2;*
3. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e7*) *= 2*
4. e7 получает постоянную пометку *l*(*e7*) *= 2+, p= e7.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |  |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | 5 | 3 | 3 | 3 |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | 3 |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* | *2* | *2* | 2 |  |
| e8 | *∞* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e3, e5, e8, e9, e10, e11 } – временные пометки имеют вершины e3, e11 уточняем их:*
2. *l*(e3)*=min[3, 2++ 1]= 3; l*(e11)*=min[2, 2++ 2]= 2;*
3. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e11*) *= 2*
4. e11 получает постоянную пометку *l*(*e11*) *= 2+, p= e11.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |  |  |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |  |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | 3 | 3 |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* | *2* | *2* | 2 |  |  |
| e8 | *∞* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |  |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e3, e6, e7, e8, e12}, временные пометки имеют вершины e3, e6 уточняем их:*
2. *l*(e3)*=min[3, 2++ 1]= 3; l*(e6)*=min[3, 2++ 3]= 3;*
3. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e3*) *= 3*
4. e3 получает постоянную пометку *l*(*e3*) *= 3+, p= e3.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |  |  |  |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |  |  |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | 3 | 3 | 3 |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* | *2* | *2* | 2 |  |  |  |
| e8 | *∞* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |

1. *Не все вершины имеют постоянные пометки, Гp ={e5, e6, e7, e10, e11, e12}, временные пометки имеет вершина e6 уточняем ее:*
2. *l*(e3)*=min[3, 3++ 3]= 3;*
3. *l*(*ei\**)*= min*[*l*(*ei*)] *= l*(*e6*) *= 3*
4. e5 получает постоянную пометку *l*(*e6*) *= 3+, p= e6.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e2 | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |  |  |  |  |
| e3 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |
| e4 | *∞* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e5 | *∞* | *∞* | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* |  |  |  |  |  |
| e6 | *∞* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | *3* | 3 | 3 | 3 |  |
| e7 | *∞* | *∞* | *2* | *2* | *2* | *2* | *2* | 2 |  |  |  |  |
| e8 | *∞* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e9 | *∞* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e10 | *∞* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| e11 | *∞* | *∞* | *3* | *3* | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| e12 | *∞* | *1* | *1* | *1* | *1* |  |  |  |  |  |  |  |

*Все пометки постоянные.*