



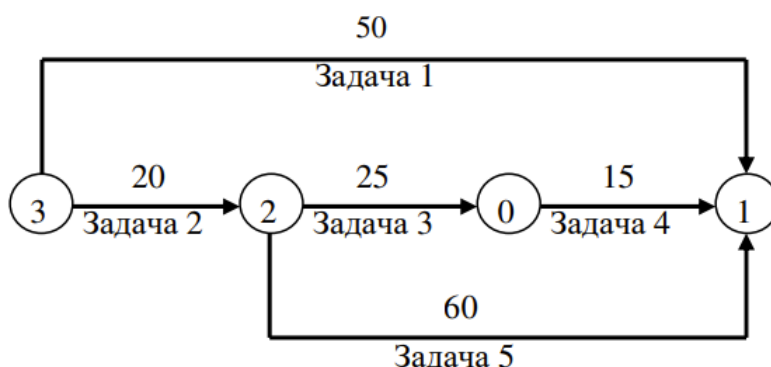
ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ - ПРАКТИКУМ

⌚: 0, 2 сек.
💾: 256 MB

Летен семестър, 2024 г., Първо контролно - поправка

Задача К3. Проект

Мениджърът на голяма фирма организира работата по поредния проект. Той определил отделните задачи, които трябва да бъдат изпълнени и времето, необходимо за изпълнение на всяка от тях. Също така, той определил N състояния, през които преминава работата по проекта. Всяко от тези състояния включва започването и/или завършването на някои задачи. На фигурата е представен проект, включващ 5 задачи и 4 състояния.



Мениджърът иска да пресметне минималното време, необходимо за изпълнението на целия проект, както и най-ранните и най-късните моменти, в които може да започне изпълнението на всяка от задачите, в рамките на минималното време за изпълнение на целия проект. За целта е необходимо да напишете програма `project`, която извършва необходимите пресмятания.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа M и N – брой задачи и брой състояния. Числата са разделени с един интервал. Следващите M реда съдържат информация за всяка от задачите, която се представя чрез три числа – номер на състоянието, от което стартира поредната задача, номер на състоянието, в което тя приключва и времето за нейното изпълнение.

Изход



На първия ред на стандартния изход се извежда едно цяло число – минималното време, необходимо за изпълнението на целия проект. На следващите M реда се извеждат по две числа – най-ранното и най-късното време, в което може да започне изпълнението на поредната задача.

Ограничения

- $1 \leq M \leq 200000$
- $2 \leq N \leq 100000$
- $0 \leq \text{време за изпълнение на една задача} \leq 1000$



ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ - ПРАКТИКУМ

 : 0, 2 сек.
 : 256 MB

Летен семестър, 2024 г., Първо контролно - поправка

Примери

Вход	Изход
5 4	80
3 1 50	0 30
3 2 20	0 0
2 0 25	20 40
0 1 15	45 65
2 1 60	20 20