

Задача 1. Летищни такси – Анализ

Задачата може да се реши като се симулира случващото се в зададения ден. Нека имаме по две променливи за всяка от двете такси. Едната променлива показва в коя минута ще свърши моментното състояние на дадена такса, а другата указва дали в момента таксата се прилага или не. Във всеки един момент можем да проверяваме коя от двете такси ще смени състоянието си по-скоро и сменяме стойностите на променливите за нея. Нека например имаме две такси. Едната се прилага 3 минути и после не се прилага 5, а другата се прилага 2 минути и после не се прилага 8. Нека променливите се казват C_A и S_A за едната такса и C_B и S_B за другата. В началото $C_A = 0$ и $C_B = 0$, а $S_A = \text{true}$ и $S_B = \text{true}$, което ще рече че двете такси се прилагат. Следващата смяна на състояние ще се случи в минута 2 втората такса. Следователно променяме $C_B = 2$ и $S_B = \text{false}$, което ще рече следващата смяна на състояние ще се случи след като приключи минута 2 и съответната такса няма да се прилага след това. Следващото състояние, което ще се смени е за първата такса и ще се случи след като изтече минута 3. Следователно правим $C_A = 3$ и $S_A = \text{false}$.

При всяка смяна на състояние можем да проверим дали някой самолет е пристигнал между последната смяна на състояние и новата смяна. Ако е така ще можем да видим дали таксите се прилагат и да си запазим отговора. По този начин можем да намерим отговора и за трите самолета.