

문제 : Freelancer

문제 설명 :

사진작가이면서 문학가인 Lovesimplelife씨는 freelancer로 일하는 유명한 사람이다. 많은 회사 또는 방송사에서 Lovesimplelife씨에게 글이나 사진 작업을 부탁하는데 Lovesimplelife씨는 이름 그대로 삶을 단순하게 살아가기 위해 매달 어느 정도의 수입만 벌 수 있도록 일을 골라 하고, 그 외의 일은 하지 않으면서 여행을 다니거나 개인적인 취미 생활을 즐긴다.

다시 말하면, 각 회사 또는 방송사에서 일의 의뢰가 들어오면, 각 일에 대해 자기가 받는 수입(income)과 그 일을 위해 소비해야 하는 시간(time)을 계산하여 수입의 총합이 I 를 넘어서는 범위 안에서 소비시간의 총합이 최소가 되는 일을 골라서 작업을 한다. 즉, Lovesimplelife씨에게 의뢰된 n 개의 작업 집합을 J 라 하고, 각 작업 j_i 에 대한 수입과 그 작업을 위한 소비시간을 각각 i_i, t_i 라 할 때,

$$\min \sum_{j_i \in S} t_i \quad \text{subject to} \quad \sum_{j_i \in S} i_i \geq I$$

를 만족하는 J 의 부분집합 S 를 찾아야 한다.

【입 력】

입력파일의 이름은 freelancer.inp이다. 첫째 줄엔 의뢰가 들어온 작업의 개수를 나타내는 정수 n ($10 \leq n \leq 1,000$)과 수입의 한계를 나타내는 정수 I 가 들어오고, 이어서 n 줄 각각에 두 정수 i_i, t_i 의 값이 들어 있다.

【출 력】

입력파일의 이름은 freelancer.out이다. 출력은 첫 줄에, 부분집합 S 에 속한 작업의 소비시간 합과 수입 합을 나타낸다. 둘째 줄엔, 처음 10개의 작업에 대한 선택 여부를 0 또는 1로 나타내되 각 출력 사이엔 공백문자로 구분한다. 즉, 작업이 S 에 포함되면 1, 그렇지 않으면 0으로 나타낸다.

【실행 예】

입력 예	입력 예에 대한 출력
15 304 24 5 13 7 15 19 42 11 32 14 32 8 50 3 24 13 54 43 12 65 45 29 12 12 82 24 45 23 84 34	85 314 1 0 0 1 0 1 1 0 0 0

입력 예	입력 예에 대한 출력
10 209 24 52 23 72 75 39 42 11 32 14 32 38 44 23 24 13 59 43 32 65	100 217 0 0 1 1 1 0 1 1 0 0

제한조건: 프로그램은 `freelancer.{c,cpp,java}`로 한다.