Технологии программирования

Лабораторная работа № 2

**Управление требованиями**

В данной лабораторной работе вы продолжите использовать парное программирование для автоматизации планирования итераций.

Для выполнения задания разбейтесь на группы по два человека, распределите первоначально роли и приступайте к выполнению задания. Каждые 20 минут выполняйте смену ролей в команде.

Задание на лабораторную работу

Необходимо реализовать программу, осуществляющую планирование процесса разработки на основе пользовательских историй. Программа может разрабатываться на произвольном языке программирования.

Команда разработчиков провела интервью с клиентами и сформировала ***K*** пользовательских историй (Product Backlog). Теперь команда хочет спланировать итерации, чтобы минимизировать время выполнения проекта. Известно, что скорость команды равна ***N*** (количество поинтов, которые команда реализует в итерацию). Сложность каждой пользовательской истории оценена в ***m*** поинтов, ***1 ≤ m ≤ N***. Все истории независимые, т.е. могут реализовываться в произвольном порядке. За одну итерацию команда может реализовать произвольное количество историй, при условии, что их суммарная сложность не превышает ***N***. Необходимо реализовать программу, составляющую план реализации пользовательских историй командой по итерациям таким образом, чтобы время реализации проекта (количество итераций) было минимальным.

Входные данными для планирования представлены в виде файла следующей структуры:

N K  
Story1 m1  
Story2 m2  
…  
StoryK mk

N – скорость команды, K – количество историй, далее по строкам задаются название каждой истории и ее сложность.

На выходе программа должна сформировать файл с планом выполнения историй по итерациям:

Итерация 1  
Story2 m2  
Story4 m4

Итерация 2  
Story1 m1  
Story3 m3  
…

Внутри каждой итерации истории должны перечисляться в алфавитном порядке по названиям.

Пример входных и выходных данных

Входной файл

8 5  
a 4  
b 5  
c 2  
d 3  
e 2

Выходной файл

Итерация 1  
a 4  
c 2  
e 2

Итерация 2  
b 5  
d 3