**Задание 3. Симуляция работы компании**

**Что нужно сделать**

Реализуйте симуляцию работы компании. В компании существует вертикальное управление с иерархией. Есть основные рабочие, подчинённые, разбитые на команды. У каждой команды есть менеджер среднего звена. Всей компанией руководит глава компании. У всех сотрудников, включая руководителя, есть имена.

Глава компании выполняет стратегическое управление. Он определяет основной вектор движения — задачи верхнего уровня. Менеджеры среднего звена разбивают эти задачи на подзадачи и раздают их своим подчинённым. Подчинённые выполняют работу.

* Реализация данной логики должна проходить упрощённым образом. Указания главы компании поступают из стандартного ввода и являются не более чем целочисленными идентификаторами.
* Данные идентификаторы служат зерном для генератора случайных чисел. Каждый из менеджеров, принимая себе эту целочисленную команду, добавляет к ней свой порядковый номер и вызывает с результирующей суммой функцию std::srand().
* На основе этой суммы вычисляется общее количество задач, которое требуется выполнить данной командой, — от 1 до количества работников в группе. Всего есть три типа задач для работников: A, B и C. Они тоже выбираются случайно и распределяются между незанятыми рабочими.
* При старте программы пользователь указывает в стандартном вводе количество команд и количество работников в каждой из команд.
* Далее пользователь вводит целые числа, которые соответствуют указаниям руководителя компании. Когда какой-то работник или менеджер получил указания или задачу, об этом сообщается в стандартный вывод, включая имя работающего сотрудника. Программа завершается, когда все работники заняты какими-то задачами.

**Советы и рекомендации**

Пользуйтесь всем изученным в модуле, включая иерархии классов для представления сотрудников и указатель this, если потребуется.

Чтобы проинициализировать генератор случайных чисел, используйте std::srand(hash); где hash — некое случайное и уникальное значение, например, ID вашей группы и команды. Для получения количества задач используйте полученный генератор случайных чисел так: int tasksCount = rand() % (team->workers.size() + 1);

**Что оценивается**

Корректность работы программы и элегантность архитектурных решений.