
Разбор задачи «Понимание»

Автор идеи и разработка задачи: Демид Кучеренко

Задача была на аккуратную реализацию условия. Будем выводить ответ построчно. Сначала для каждой строки нам нужно определить, сколько слов она будет содержать. Поскольку нам не важно, из каких букв состоит слово, будем рассматривать только его длину. Будем “набирать” слова в строку. Пусть мы уже набрали слов на x символов. Чтобы проверить, можно ли добавить еще слово длиной y , мы должны удостовериться, что $x + 1 + y \leq w$ (так как нам еще нужно поставить минимум один пробел перед новым словом). Если слово “влезит”, то пересчитаем текущую длину как $x = x + y + 1$.

Теперь мы определили множество слов, которые мы хотим вывести в очередной строке. Пусть суммарная длина слов с одним пробелом между ними по-прежнему x , значит нам нужно распределить оставшиеся $w - x$ пробелов между $s - 1$ промежутком, где s это количество слов в строке. Обозначим за m остаток от деления $w - x$ на $s - 1$. Тогда у нас должно быть m блоков пробелов “подлиннее” и $s - 1 - m$ блок пробелов “покороче”. Короткие блоки у нас будут длины $1 + \lfloor \frac{w-x}{s-1} \rfloor$. Теперь мы знаем, что после первых $s - 1 - m$ слов мы должны поставить $1 + \lfloor \frac{w-x}{s-1} \rfloor$ пробел, а после следующих $2 + \lfloor \frac{w-x}{s-1} \rfloor$ пробел. И не забудем, что если в строке одно слово, то его нужно вывести без пробелов.