**Задача:**

Написать программу, которая составляет эффективное расписание для курьеров в зонах доставки.

Эффективное расписание – это расписание с минимальным количеством часов в зонах доставки без курьеров.

На вход программа принимает 2 файла:

* riders.csv (расписание работы курьеров)
  + rider\_id – уникальный id курьера;
  + start\_hour – время начала работы курьера;
  + end\_hour – время конца работы курьера;
  + zone\_id – зона, где может работать курьер.
* zones.csv (спрос в зонах доставки по часам)
  + zone\_id – уникальный id зоны;
  + zone\_hour\_ - спрос в зоне на конкретный час.

На выходе файл следующего формата:

* + zone\_id – id зоны, для которой составляется расписание;
  + rider\_id – id курьера, назначенного в зону;
  + start\_hour – время начала работы курьера в зоне;
  + end\_hour – время конца работы курьера в зоне.

**Пример:**

Изначальный спрос в зонах:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| zone\_id | zone\_hour\_6 | zone\_hour\_7 | zone\_hour\_8 | zone\_hour\_9 | zone\_hour\_10 | zone\_hour\_11 | zone\_hour\_12 |
| 15 | 3 | 4 | 3 | 9 | 5 | 9 | 3 |

Расписание работы курьеров:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| rider\_id | start\_hour | end\_hour | zone\_id |
| 1 | 8 | 17 | 15 |
| 2 | 9 | 20 | 15 |
| 3 | 11 | 22 | 27 |

Финальное расписание:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| rider\_id | start\_hour | end\_hour | zone\_id |
| 1 | 8 | 12 | 15 |
| 2 | 9 | 12 | 15 |

Как выглядит спрос в зонах после добавления курьеров:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| zone\_id | zone\_hour\_6 | zone\_hour\_7 | zone\_hour\_8 | zone\_hour\_9 | zone\_hour\_10 | zone\_hour\_11 | zone\_hour\_12 |
| 15 | 3 | 4 | 2 | 7 | 3 | 7 | 1 |

**Ограничения:**

* минимальная смена курьера – 3 часа (допускается сокращение смен до нужного кол-ва часов);
* курьер может работать только в своей зоне;
* нельзя превышать запланированное число курьеров в зоне (если в конкретный час требуется 3 курьера, то нельзя поставить 4);
* нельзя дробить часы работы (курьер работает без перерывов);