## день 3. Консольные приложения 3

#### 3.1. Прочитать CSV-файл и вывести записи, удовлетворяющие условию

Программа запрашивает путь к файлу формата CSV (табличные данные, в которых каждая строка — это строка таблицы, а колонки разделены запятыми или точкой с запятой). Необходимо вывести из файла только те записи, которые удовлетворяют заданному условию

## Пример

Запись: фамилия (строка), возраст (целое число), результат (вещественное число). Вывести записи, у которых возраст меньше 21

#### Входной файл:

```
Петров, 20, 5.3
Иванов, 22, 7.6
Сидоров, 20, 5
```

#### Программа:

```
Введите путь к файлу:
> data.csv
```

Фамилия	Возраст	Результат
Петров	20	5.3
Сидоров	20	5

№	Запись	Условие
1	Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в	Число выполненных заданий
	группе (целое число), число выполненных заданий	>= 7
	(целое число)	
2	Название (строка), число сезонов (целое число),	Число сезонов > 2
	год выпуска первого сезона (целое число)	
3	Номер телефона (строка), имя оператора (строка),	Баланс < 0
	баланс в копейках (целое число)	
4	Название цеха (строка), план выпуска деталей	Значение плана выпуска
	(целое число), фактический выпуск деталей (целое	деталей больше значения
	число)	фактического выпуска
		деталей
5	Компания (строка), сумма поступлений в млн. руб.	Разница между суммами
	(вещественное число), сумма списаний в млн. руб.	поступления и списания > 0
	(вещественное число)	
6	Адрес отправления (строка), адрес доставки	Bec > 500
	(строка), вес (вещественное число)	
7	Название товара (строка), количество на складе	Количество на складе <
	(целое число), количество зарезервированных	количества
	(целое число)	зарезервированных
8	Фамилия (строка), оценка за теорию (целое число),	Среднее между оценками за
	оценка за практику (целое число)	теорию и практику >= 3.5

9	Дисциплина (строка), номер курса (целое число),	Количество часов < 40
	количество часов (целое число)	Tresmi reerbe raceb - 10
10	Фамилия (строка), число ролей (целое число),	Гонорар >= 1
	гонорар в млн. руб. (вещественное число)	
11	Название материала (строка), объем (вещественное	Объем < 10
	число), вес (вещественное число)	
12	Город (строка), улица (строка), номер дома	Номер этажа > 2
	(число), номер этажа (целое число)	-
13	Адрес сайта (строка), число посетителей (целое	Число уникальных
	число), число уникальных посетителей (целое	посетителей > 1000
	число)	
14	Автомобильный номер (строка), год выпуска	Пробег < 10000
	(целое число), пробег в км (целое число)	
15	Производитель (строка), объем выпуска	Средняя цена > 100
	(вещественное число), средняя цена (вещественное	
	число)	
16	Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли	Число слов > 200
	вложения (логический тип), число слов (целое	
	число)	
17	Фамилия (строка), год поступления (целое число),	Средний балл >= 4
	средний балл (вещественное число)	
18	Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес	Poct > 200
	(вещественное число)	
19	Фамилия (строка), должность (строка), оклад в руб	Оклад > 25000
20	(целое число)	
20	Номер заказа (строка), описание (строка),	Сумма заказа > 800
	выполнен или нет (логический тип), сумма заказа	
	(целое число)	

## 3.2. Прочесть данные из консоли и сформировать CSV-файл

Пользователь вводит записи, состоящие из нескольких полей. Как только он вводит пустую строку в первое из полей, ввод завершается. Необходимо сохранить записи в виде CSV-файла (см. пред. задание)

#### Пример

Запись: фамилия (строка), возраст (целое число), результат (вещественное число).

#### Программа:

Введите данные:

Фамилия: Петров Возраст: 20 Результат: 5.3

Фамилия: Иванов Возраст: 22 Результат: 7.6

Фамилия: Сидоров Возраст: 20

Результат: 5

#### Фамилия:

Введите путь для сохранения файла: > data\_new.csv

## Выходной файл:

Петров, 20, 5.3 Иванов, 22, 7.6 Сидоров, 20, 5

	варианты
No	Запись
1	Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число), средняя цена
	(вещественное число)
2	Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество
	зарезервированных (целое число)
3	Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное
	число)
4	Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)
5	Фамилия (строка), год поступления (целое число), средний балл (вещественное
	число)
6	Компания (строка), сумма поступлений в млн. руб. (вещественное число), сумма
	списаний в млн. руб. (вещественное число)
7	Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)
8	Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число
	слов (целое число)
9	Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое
	число)
10	Фамилия (строка), оценка за теорию (целое число), оценка за практику (целое
	число)
11	Автомобильный номер (строка), год выпуска (целое число), пробег в км (целое
	число)
12	Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)
13	Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное
	число)
14	Фамилия (строка), должность (строка), оклад в руб (целое число)
15	Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип),
	сумма заказа (целое число)
16	Название цеха (строка), план выпуска деталей (целое число), фактический выпуск
	деталей (целое число)
17	Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число
	выполненных заданий (целое число)
18	Номер телефона (строка), имя оператора (строка), баланс в копейках (целое число)
19	Адрес сайта (строка), число посетителей (целое число), число уникальных
	посетителей (целое число)
20	Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)

## 3.3. Прочесть все файлы из указанной директории и сформировать сводный CSVфайл

Пользователь указывает путь до директории с CSV файлами. Необходимо построить и сохранить CSV-файл отчет, согласно заданию. В отчете должен быть результат по каждому из входных файлов и общий результат.

Для получения списка файлов, см. System.IO.Directory.GetFiles

## Пример

Запись: фамилия (строка), возраст (целое число), результат (вещественное число). Вывести среднее значение результата.

#### Входной файл jan.csv:

```
Петров, 20, 5.3
Иванов, 22, 7.6
Сидоров, 20, 5
```

#### Входной файл feb.csv:

```
Потемкин, 19, 2.3
Пушкин, 32, 9.6
```

## Входной файл mar.csv:

```
Журавлев, 18, 7.3
Никитин, 33, 8.6
Жаров, 22, 3.5
Семечкин, 55, 4
```

#### Программа:

```
Введите путь к директории:
> data/dir/
Введите путь для сохранения файла:
> report.csv
```

#### Выходной файл:

```
jan.csv, 5.97
feb.csv, 5.95
mar.csv, 5.85
Общее, 5.91
```

No	Запись	Отчет	
1	Фамилия (строка), год поступления (целое число),	Среднее значение среднего	
	средний балл (вещественное число)	балла	
2	Компания (строка), сумма поступлений в млн. руб.	Сумма разниц между	
	(вещественное число), сумма списаний в млн. руб.	суммами поступления и	
	(вещественное число)	списания	

(пелое число), фактический выпуск деталей (пелое число)  4 Фамилия (строка), оценка за теорию (пелое число), оценка за практику (пелое число)  5 Автомобильный номер (строка), год выпуска (пелое число), пробет в км (пелое число)  6 Номер телефона (строка), имя оператора (строка), баланс в копейках (пелое число)  7 Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число слов (пелое число)  8 Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число)  9 Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)  10 Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (пелое число)  11 Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (пелое число), число выполненных заданий (пелое число)  12 Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер заках (пелое число)  13 Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)  14 Название товара (строка), количество зарезервированных (пелое число)  15 Название материала (строка), объем (вещественное число)  16 Название строка), число сезона (пелое число), год выпуска первого сезона (пелое число), год выпуска фама така техна техна техна техна техна техна техна техн	3	Название цеха (строка), план выпуска деталей	Сумма разниц между планом
<ul> <li>Фамилия (строка), оценка за теорию (целое число), оценка за практику (целое число)</li> <li>Автомобильный номер (строка), год выпуска (целое число), пробег в км (целое число)</li> <li>Номер телефона (строка), имя оператора (строка), балане в копейках (целое число)</li> <li>Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число слов (целое число)</li> <li>Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число)</li> <li>Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)</li> <li>Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)</li> <li>Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)</li> <li>Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)</li> <li>Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)</li> <li>Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)</li> <li>Название товара (строка), количество на складе (целое число)</li> <li>Название материала (строка), объем (вещественное число)</li> <li>Название (строка), число сезонов (целое число)</li> <li>Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)</li> <li>Фамилия (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)</li> <li>Фамилия (строка), число ролей (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)</li> <li>Среднее значение гонорара среднее значение гонорара по среднее значение гонорара объемов число)</li> <li>Среднее значение гонорара среднее значение гонорара объемов число), год выпуска первого сезона (целое число)</li> <li>Среднее значение гонорара сумма заказа (строка), описание (строка</li></ul>			
оценка за практику (целое число)  Автомобильный номер (строка), год выпуска (целое число), пробег в км (целое число)  Номер телефона (строка), имя оператора (строка), баланс в копейках (целое число)  Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число слов (целое число)  Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число), средняя цена (вещественное число)  Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)  Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часло (целое число)  Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часло (целое число)  Тород (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)  Тород (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)  Домилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)  Название товара (строка), количество на складе (целое число)  Название материала (строка), объем (вещественное число) зарезервированных повара на складе и числом зарезервированных повара на складе и числом зарезервированных моваров Сумма объемов  Число), вес (вещественное число)  Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)  Номер заказа (строка), описание (строка), обма заказа (строка), описание (строка), сумма заказа		число)	фактическим выпуском
<ul> <li>Б. Автомобильный номер (строка), год выпуска (целое число), пробег в км (целое число)</li> <li>Б. Номер телефона (строка), имя оператора (строка), баланс в копейках (целое число)</li> <li>Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число слов (целое число)</li> <li>В. Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число)</li> <li>Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)</li> <li>Дисциплина (строка), омер курса (целое число), количество часов (целое число)</li> <li>Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число)</li> <li>Тород (строка), улица (строка), номер дома (число), номер тажа (целое число)</li> <li>Фамилия (строка), рост (вещественное число)</li> <li>Фамилия (строка), количество на складе (целое число)</li> <li>Название товара (строка), количество на складе (целое число)</li> <li>Название материала (строка), объем (вещественное число)</li> <li>Название (строка), число сезонов (целое число)</li> <li>Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)</li> <li>Номер заказа (строка), описание (строка), омма заказа</li> <li>Сумма сумм заказов</li> </ul>	4	Фамилия (строка), оценка за теорию (целое число),	Среднее значение всех
(целое число), пробег в км (целое число)  Номер телефона (строка), имя оператора (строка), баланс в копейках (целое число)  Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число слов (целое число)  Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число), средняя цена (вещественное число)  Адрее отправления (строка), адрее доставки (строка), вес (вещественное число)  Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)  Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)  Тород (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)  Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)  Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных моваров (целое число)  Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)  Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)  Комер заказа (строка), описание (строка), объем (срока), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа		оценка за практику (целое число)	оценок
6         Номер телефона (строка), имя оператора (строка), баланс в копейках (целое число)         Сумма балансов           7         Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число слов (целое число)         Среднее число слов           8         Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число), средняя цена (вещественное число)         Среднее значение средней цены           9         Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)         Сумма весов (строка), естрока), номер курса (целое число), количество часов (целое число)         Среднее количество часов количество часов количество часов количество часов (целое число)           11         Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)         Среднее число выполненных заданий заданий (целое число)           12         Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)         Среднее значение номера этажа (целое число)           13         Фамилия (строка), рост (вещественное число), количество зарезервированных повара (целое число)         Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров           14         Название товара (строка), объем (вещественное число)         Сумма объемов           15         Название материала (строка), объем (вещественное число)         Среднее число сезонов           16         Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)         Среднее значение гоно	5	Автомобильный номер (строка), год выпуска	Сумма значений пробега
баланс в копейках (целое число)         Среднее число слов           7 Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число слов (целое число)         Среднее число слов           8 Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число)         Среднее значение средней цены           9 Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)         Сумма весов           10 Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)         Среднее количество часов количество часов количество часов количество часов количество часов количество часов количество часло выполненных заданий (целое число)         Среднее число выполненных заданий (целое число)           12 Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)         Среднее значение номера этажа (пелое число)           13 Фамилия (строка), рост (вещественное число)         Среднее значение роста           (вещественное число)         Сумма разниц между числом товара на складе ислом зарезервированных товара на складе и числом зарезервированных товаров           15 Название материала (строка), объем (вещественное число)         Сумма объемов           16 Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)         Среднее значение гонорара           17 Фамилия (строка), число ролей (целое число)         Среднее значение гонорара           18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа         Сумма сумм заказов		(целое число), пробег в км (целое число)	
7         Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли вложения (логический тип), число слов (целое число)         Среднее число слов           8         Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число)         Среднее значение средней цены           9         Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)         Сумма весов           10         Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)         Среднее количество часов количество часов пруппы (строка), номер в группы (целое число), число выполненных заданий (целое число)         Среднее число выполненных заданий (целое число)           12         Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)         Среднее значение номера этажа (пелое число)           13         Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)         Среднее значение роста           14         Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных товара на складе и числом зарезервированных товара на складе и числом зарезервированных товаров         Сумма объемов           15         Название материала (строка), объем (вещественное число)         Сумма объемов           16         Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)         Среднее значение гонорара           17         Фамилия (строка), число ролей (целое число)         Среднее значение гонорара           10         Фамилия (строка), описание (стро	6		Сумма балансов
вложения (логический тип), число слов (целое число)  8 Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число)  9 Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)  10 Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)  11 Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)  12 Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)  13 Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)  14 Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных исило), вес (вещественное число)  15 Название материала (строка), объем (вещественное число)  16 Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)  18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа		баланс в копейках (целое число)	
Число   Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число), средняя цена (вещественное число)   Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)   Сумма весов (строка), вес (вещественное число)   Среднее количество часов (делое число)   Среднее число выполненных заданий (целое число)   Среднее значение номера этажа (целое число)   Среднее значение номера этажа (целое число)   Среднее значение номера знажен (целое число)   Среднее значение роста   Сумма разниц между числом товара на складе (целое число), количество на складе (целое число)   Сумма разниц между числом зарезервированных повара на складе и числом зарезервированных товара на складе от числом зарезервированных товара на складе от повара на складе и числом зарезервированных поваров   Сумма объемов   Среднее число от выпуска первого сезоно (целое число)   Среднее значение гонорара в млн. руб. (вещественное число)   Среднее значение гонорара в млн. руб. (вещественное число)   Среднее значение гонорара в млн. руб. (вещественное число)   Сумма сумм заказов   Сумма сумма сумма сумма заказов   Сумма сумма сумма сумма с	7	Тема письма (строка), адресат (строка), есть ли	Среднее число слов
8       Производитель (строка), объем выпуска (вещественное число)       Среднее значение средней цены         9       Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)       Сумма весов         10       Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)       Среднее количество часов         11       Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)       Среднее число выполненных заданий (целое число)         12       Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)       Среднее значение номера этажа         13       Фамилия (строка), рост (вещественное число), название товара (строка), количество на складе (целое число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         14       Название материала (строка), объем (вещественное число)       Сумма объемов         15       Название материала (строка), объем (вещественное число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         16       Название (строка), число сезонов (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число)       Среднее значение гонорара         17       Фамилия (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов		вложения (логический тип), число слов (целое	
(вещественное число), средняя цена (вещественное число)  9 Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)  10 Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)  11 Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)  12 Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)  13 Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)  14 Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных повара ислом (пелое число)  15 Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)  16 Название (строка), число сезонов (целое число)  17 Фамилия (строка), число ролей (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)  18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа		число)	
Число   Одраборательной проведения (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)   Среднее количество часов (целое число)   Среднее количество часов (целое число)   Среднее число выполненных заданий (целое число)   Среднее число выполненных заданий (целое число)   Среднее значение номера (число), номер этажа (целое число)   Среднее значение роста (вещественное число)   Среднее значение роста (пелое число), количество на складе (пелое число), количество зарезервированных (пелое число)   Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров   Сумма объемов   Сумма объемов   Сумма объемов   Среднее число сезонов   Среднее значение гонорара   Среднее значение гонора   Среднее значение гонора   Среднее значение гонора   Средн	8	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Среднее значение средней
9       Адрес отправления (строка), адрес доставки (строка), вес (вещественное число)       Сумма весов         10       Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)       Среднее количество часов количество часов         11       Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)       Среднее число выполненных заданий (целое число)         12       Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)       Среднее значение номера этажа         13       Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         14       Название товара (строка), количество на складе (целое число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	цены
(строка), вес (вещественное число)         Среднее количество часов           10 Дисциплина (строка), номер курса (целое число), количество часов (целое число)         Среднее количество часов           11 Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)         Среднее число выполненных заданий (целое число)           12 Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)         Среднее значение номера этажа           13 Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)         Среднее значение роста           14 Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных товара на складе и числом зарезервированных товаров         Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров           15 Название материала (строка), объем (вещественное число), год выпуска первого сезонов (целое число)         Сумма объемов           16 Название (строка), число ролей (целое число)         Среднее число сезонов           17 Фамилия (строка), число ролей (целое число)         Среднее значение гонорара           18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа         Сумма сумм заказов		,	
10       Дисциплина (строка), номер курса (целое число)       Среднее количество часов количество часов (целое число)         11       Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)       Среднее число выполненных заданий заданий         12       Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)       Среднее значение номера этажа         13       Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)       Среднее значение роста         14       Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных повара на складе и числом зарезервированных товаров       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее значение гонорара         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	9	· · · · · · · · · · · · · · · · ·	Сумма весов
количество часов (целое число)  11 Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)  12 Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)  13 Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)  14 Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных (целое число)  15 Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)  16 Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)  17 Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)  18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа		· • / · · ·	
11       Фамилия (строка), номер группы (строка), номер в группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)       Среднее число выполненных заданий заданий         12       Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)       Среднее значение номера этажа (число), номер этажа (целое число), вес (вещественное число), вес (вещественное число)       Среднее значение роста         14       Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных (целое число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число)       Сумма объемов         15       Название (строка), число сезонов (целое число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число)       Среднее число сезонов         16       Название (строка), число сезонов (целое число)       Среднее значение гонорара         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	10	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Среднее количество часов
группе (целое число), число выполненных заданий (целое число)  12 Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)  13 Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)  14 Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных (целое число)  15 Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)  16 Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)  17 Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)  18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа			
(целое число)       Среднее значение номера         12 Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)       Среднее значение номера этажа         13 Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)       Среднее значение роста         14 Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных (целое число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         15 Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма объемов         16 Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17 Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	11		
12       Город (строка), улица (строка), номер дома (число), номер этажа (целое число)       Среднее значение номера этажа         13       Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)       Среднее значение роста         14       Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных (целое число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов			заданий
(число), номер этажа (целое число)       этажа         13       Фамилия (строка), рост (вещественное число), вес (вещественное число)       Среднее значение роста         14       Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных (целое число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	1.0	· /	G
13       Фамилия (строка), рост (вещественное число)       Среднее значение роста         14       Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных (целое число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	12		-
(вещественное число)       Сумма разниц между числом         (целое число), количество зарезервированных       Сумма разниц между числом         (целое число)       зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	10	· / • · /	
14       Название товара (строка), количество на складе (целое число), количество зарезервированных (целое число)       Сумма разниц между числом товара на складе и числом зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	13	` • ' • ` ` · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Среднее значение роста
(целое число), количество зарезервированных (целое число)       товара на складе и числом зарезервированных товаров         15 Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма объемов         16 Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17 Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	1./	· /	Cynna postuju Movetty Injetom
(целое число)       зарезервированных товаров         15       Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)       Сумма объемов         16       Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	14		
15 Название материала (строка), объем (вещественное число), вес (вещественное число)  16 Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)  17 Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)  18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа			_
число), вес (вещественное число)       Среднее число сезонов         16 Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17 Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18 Номер заказа (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	15		i
16       Название (строка), число сезонов (целое число), год выпуска первого сезона (целое число)       Среднее число сезонов         17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов	13		Сумма ообелов
год выпуска первого сезона (целое число)  17 Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)  18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа	16		Среднее число сезонов
17       Фамилия (строка), число ролей (целое число), гонорар в млн. руб. (вещественное число)       Среднее значение гонорара         18       Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа       Сумма сумм заказов		( 1 //	
гонорар в млн. руб. (вещественное число)  18 Номер заказа (строка), описание (строка), выполнен или нет (логический тип), сумма заказа	17	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Среднее значение гонорара
18 Номер заказа (строка), описание (строка), Сумма <i>сумм заказов</i> выполнен или нет (логический тип), сумма заказа		\ 1 /· 1	1 1 1
выполнен или нет (логический тип), сумма заказа	18	1 1 10 \	Сумма сумм заказов
		1 1 /	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
19 Адрес сайта (строка), число посетителей (целое Среднее число уникальных	19	,	Среднее число уникальных
число), число уникальных посетителей (целое посетителей		1 \ 1 /	,
число)			
20 Фамилия (строка), должность (строка), оклад в руб Сумма окладов	20	Фамилия (строка), должность (строка), оклад в руб	Сумма окладов
(пелое число)		(целое число)	

## 3.4. Интерактивный выбор обрабатываемой строки текстового файла

Программа должна запросить путь к входному файлу, а затем очистить экран и вывести на него содержимое указанного файла.

Если строки файла не помещаются по ширине, то при выводе они должны обрезаться. Если файл не помещается по высоте, то он выводится постранично. Для того, чтобы узнать размер окна используйте *Console.WindowWidth* и *Console.WindowHeight* 

При постраничном выводе предпоследняя строка экрана должна быть пустой, а последняя — содержать номер текущей страницы и общее число страниц в формате: 2 из 4

Одна из строк (при запуске – первая) является активной. Активная строка подсвечивается желтым цветом (используйте *Console.BackgroundColor*). Смена активной строки осуществляется с помощью стрелок клавиатуры.

Нажатие стрелки «Вниз» делает активной следующую строку. Если текущей строкой была последняя строка страницы, то должна отобразиться следующая страница (если есть) и активной стать первая строка.

Нажатие стрелки «Вверх» делает активной предыдущую строку. Если текущей строкой была первая строка страницы, то должна отобразиться предыдущая страница (если есть) и активной стать последняя строка.

Нажатие кнопки «Вправо» переключает файл на следующую страницу (если есть), активной становится первая строка.

Нажатие кнопки «Влево» переключает файл на предыдущую страницу (если есть), активной становится последняя строка

Нажатие кнопки «Пробел» преобразует текущую активную строку согласно варианту. Важно отметить, что преобразовываться должна вся строка целиком, а не только ее обрезанная при выводе часть. Если пользователь нажимает «Пробел» вновь, то строка должна быть преобразована вновь. Сохранять выполненное преобразование обратно в файл не нужно.

Нажатие кнопки «Esc» завершает работу программы

No	Преобразование	No	Преобразование
1	Перевести в верхний регистр все	11	Удалить все согласные
	согласные		
2	Удалить все слова без гласных	12	Удаление каждого второго слова
	букв		
3	Перевести в верхний регистр все	13	Перевернуть каждое слово в строке
	гласные		(абг деж -> гба жед)
4	Удалить все слова, в которых	14	Перевести первую букву каждого слова
	меньше 5 согласных		в верхний регистр
5	Перевернуть строки	15	Удалить все слова размером меньше,
	(абг деж -> жед гба)		чем из 5 букв
6	Удалить первое и последнее	16	Удалить все слова без согласных букв
	слова в строках		
7	Перемешать в случайном	17	Удалить знаки препинания
	порядке все слова в строке		

8	Перевести все буквы первого	18	Поменять местами слова в каждой паре
	слова каждой строке в верхний		слов:
	регистр		аб вг де жз -> вг аб жз де
9	Удалить все гласные	19	Удалить все слова размером больше,
			чем из 5 букв
10	Перевести в верхний регистр	20	Удалить все слова, в которых больше 5
	каждую вторую букву слов:		согласных
	абв гдеж -> аБв гДеЖ		

#### 3.5. Отобразить ВМР-файл с изображением в консоли

Пользователь указывает путь до файла с изображением размером от 8x8 до 24x24. Необходимо вывести изображение в консоли, используя заданные тона. Каждый пиксел изображения при выводе должен состоять из двух пробельных символов. Цвет «пикселя» должен задаваться с помощью свойства *Console.BackgroundColor* 

Для открытия и работы с изображением используйте класс *System.Drawing.Bitmap*. Подключите в проекте ссылку на стандартную библиотеку *System.Drawing.dll*, если класс недоступен.

Для получения цвета пикселя используйте *Bitmap.GetPixel(Int32, Int32)*. Для выбора отображаемого цвета, вычислите среднее значение из каналов R,G,B (яркость):

•  $0 \le$ Яркость < 60 - цвет: Black

•  $60 \le$ Яркость < 120 - цвет: <*Цвет2*>

•  $120 \le$ Яркость < 180 - цвет: <*Цвет l*>

• 180 ≤ Яркость – цвет: White

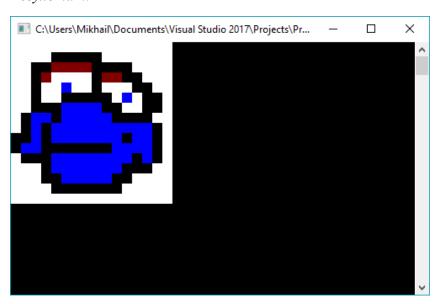
#### Пример

Входное изображение (16х16): 🍣

Цвет1: Blue

Цвет2: DarkRed

#### Результат:



No	Цвет 1	Цвет 2	No	Цвет 1	Цвет 2
1	Gray	DarkRed	11	Cyan	DarkBlue
2	Green	DarkMagenta	12	Blue	DarkRed
3	Yellow	DarkYellow	13	Magenta	DarkGreen
4	Magenta	DarkYellow	14	Yellow	DarkGray
5	Green	DarkMagenta	15	Red	DarkGray
6	Cyan	DarkGreen	16	Green	DarkYellow
7	Blue	DarkCyan	17	Gray	DarkMagenta
8	Cyan	DarkBlue	18	Blue	DarkYellow
9	Magenta	DarkGreen	19	Red	DarkCyan
10	Red	DarkGray	20	Gray	DarkCyan