

6. Tasks

Для закрепления навыков решите следующие задачи. Эти задачи могут потребовать от вас знаний, которые мы не рассматривали, могут показаться вам тяжелыми - но попробуйте их решить.

Задание 1: создать консольное приложение “Учет книг в домашней библиотеке”.

Общие требования к заданию:

- Система учитывает книги как в электронном, так и в бумажном варианте.
- Существующие роли: пользователь, администратор.
- Пользователь может просматривать книги в каталоге книг, осуществлять поиск книг в каталоге.
- Администратор может модифицировать каталог.
- *При добавлении описания книги в каталог оповещение о ней рассылается на e-mail всем пользователям
- **При просмотре каталога желательно реализовать постраничный просмотр
- ***Пользователь может предложить добавить книгу в библиотеку, переслав её администратору на e-mail.
- Каталог книг хранится в текстовом файле.
- Данные аутентификации пользователей хранятся в текстовом файле. Пароль не хранится в открытом виде

Задание 2. Блокнот. Разработать консольное приложение, работающее с **Заметками** в **Блокноте**. Каждая **Заметка** это: Заметка (тема, дата создания, e-mail, сообщение).

Общие пояснения к практическому заданию.

- В начале работы приложения данные должны считываться из файла, в конце работы - сохраняться в файл.
- У пользователя должна быть возможность найти запись по любому параметру или по группе параметров (группу параметров можно определить самостоятельно), получить требуемые записи в отсортированном виде, найти записи, текстовое поле которой содержит определенное слово, а также добавить новую запись.
- Особое условие: поиск, сравнение и валидацию вводимой информации осуществлять с использованием регулярных выражений.
- Особое условие: проверку введенной информации на валидность должен осуществлять код, непосредственно добавляющий информацию.

Попробуйте решить данную задачу хотя бы на 50%.

Задание 3: создайте клиент-серверное приложение “Архив”.

Общие требования к заданию:

- В архиве хранятся Дела (например, студентов). Архив находится на сервере.
- Клиент, в зависимости от прав, может запросить дело на просмотр, внести в него изменения, или создать новое дело.

Требования к коду лабораторной работы:

- Для реализации сетевого соединения используйте сокеты.
- Формат хранения данных на сервере - xml-файлы.

Попробуйте решить данную задачу хотя бы на 50%.

Задание 4. Многопоточность. Порт . Корабли заходят в порт для разгрузки/загрузки контейнеров. Число контейнеров, находящихся в текущий момент в порту и на корабле, должно быть неотрицательным и превышающим заданную грузоподъемность судна и вместимость порта. В порту работает несколько причалов. У одного причала может стоять один корабль. Корабль может загружаться у причала или разгружаться.