## Теоретическая часть

* Стандартные потоки вывода и ввода
* Строковые потоки ввода и вывода, двунаправленные строковые потоки
* Файловые потоки ввода и вывода, форматированные потоки ввода, вывода и двунаправленные потоки
* Бинарные потоки ввода/вывода
* Перемещение файлового указателя, методы **seekg**(), **seekp**()
* Константы задания точки отсчета при перемещении **ios::beg**, **ios::cur**, **ios::end**
* Запись в бинарный поток вывода, метод **write**()
* Чтение из бинарного потока ввода, метод **read**()

## Практическая часть

Разработать консольное приложение, с использованием класса **Person**, двусвязного списка (класс **DblList<Person>**)объектов класса **Person**. Примените функциональные **try**-блоки в конструкторах класса **Person**.

Класс **Person** имеет поля:

* Табельный номер, целое число, уникальное в пределах приложения
* Фамилия и инициалы – динамическое поле, **char \***
* Оклад, вещественное число
* Год поступления на работу
* Количество рабочих дней в месяце
* Количество фактически отработанных дней в месяце

Разработать конструкторы и деструктор, аксессоры, метод записи полей в форматированный поток вывода, метод чтения полей из форматированного потока ввода, метод записи в бинарный поток вывода, метод чтения из бинарного потока ввода, метод вычисления начислений –произведение оклада на отношение количества фактически отработанных дней к количеству рабочих дней в месяце.

* Создать двусвязный список из объектов класса **Person**–не менее 12 элементов, показать работу конструкторов, методов, генерацию и обработку исключений.
* Разработать функцию, вычисляющую сумму начислений по двусвязному списку персон
* Сохранить двусвязный список в текстовом файле с использованием форматированного потока записи, формат вывода в поток одного элемента списка:
* Первая строка – табельный номер
* Вторая строка – фамилия и инициалы
* Третья строка – остальные поля данных, через пробел
* Загрузить из записанного файла в другой двусвязный список записи с окладом в заданном диапазоне значений. Использовать форматированный файловый поток чтения.
* Выгрузить двусвязный список персон в файл при помощи бинарного потока вывода **ofstream**.
* Прочитать из бинарного файла при помощи бинарного потока ввода **ifstream** и в односвязный список записи и отобразить этот односвязный список в консоли.

## Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/KhNr/RqfkNuSUJ). Материалы занятия в этом же архиве.