Підготувала Савельєва Анастасія(Статистика 1, 2 курс)

тема 28 «Університет»

Проєкт орієнтованний на навчальні заклади, а саме реалізовано систему обліку.

**Склад проєкту:**

* Заголовочний файл(header) ---- func28.h
* Тестовий файл ---- test1.cpp
* Головний файл з методами ---- func.cpp
* Нові файли, створені програмою ---- stud\_info\_28.txt і lect\_info\_28.txt

**Бібліотека JSON:**

*Підключається додаткова бібліотека nlohmann/json.hpp.*

*Після створення об’єкту класу nlohmann::json, передаються ключі і їх значення для запису в текстовий файл, за якими відбувається введення інформації в текстовий файл.*

JSON — це легкий формат обміну даними. Він може представляти числа, рядки, впорядковані послідовності значень і колекції пар ім’я/значення.

nlohmann/json — це бібліотека C++, яка дозволяє маніпулювати значеннями JSON, включаючи серіалізацію та десеріалізацію до та з рядків. Він також може зберегти існуючий коментар на етапах десеріалізації/серіалізації, що робить його зручним форматом для зберігання файлів, введених користувачами.

**Детальний склад:**

**8 класів**

* База: клас Людина (Person)  
   --- name (ім’я, рядок)

--- методи введення/виведення

--- використання бібліотеки JSON

* Клас – нащадок Person: Студент (Student)

--- sredn (середній бал, дійсне число)

--- course (курс, ціле число)

--- marks (оцінки, вектор з цілих чисел)

--- sch\_sh (стипендія, дійсне число)

--- методи введення/виведення (аналогічно до класу Person)

--- методи обчислення середнього балу, обчислення стипендії

* Клас – нащадок Person: Заліковка (Zachetka)  
   --- lecturers (викладачі, вектор з рядків)  
   --- disciple (дисципліни, вектор з рядків)  
   --- методи введення/виведення
* Клас – нащадок Person: Співробітник (Employee)  
   --- oklad (оклад, дійсний тип)  
   --- stazh (стаж, цілий тип)  
   --- методи введення/виведення  
   --- методи для встановлення\отримання значень цих полів
* Клас – нащадок Employee: Викладач (Lecturer)

*визначає співробітника як викладача*

--- step (степінь, рядок)  
--- salary (зарплата, дійсний тип)  
--- методи введення/виведення  
--- методи встановлення/отримання  
--- методи обрахування заробітної плати викладача (в залежності від стажу та наукового степеня)

* Клас – нащадок Lecturer: Спеціаліст (Specialist)

*визначає спеціальність викладача, або те, яку дисципліну він викладає*

--- spec (спеціальність, рядок)  
--- методи введення/виведення  
--- методи встановлення/отримання

* Класи для роботи з файлами, массивами даних
  + Клас File\_stud

*Всі методи класу працюють з файлом в форматі JSON*  
 --- filename (назва файлу, рядок)

--- input\_stud\_information (введення інформації про студентів, видалення попередніх записів в файлі)

--- add\_stud\_information (додавання інформації про студента в файл)

--- del\_stud (видалення інформації про студента)

--- get\_stud (повертає дані про студентів з файлу як вектор об’єктів типу Zachetka)

* + Клас File\_lect

*як і File\_stud, але для викладачів*

*всі методи класу працюють з файлом в форматі JSON*

--- filename (назва файлу, рядок)

--- input\_lect (введення інформації про викладачів, видалення попередніх записів в файлі)  
--- add\_lect (додавання інформації про викладача в файл)

--- del\_lect (видалення інформації про викладача)

--- get\_lect (повертає дані про викладачів з файлу як вектор об’єктів типу Specialist)

**Використанні методи:**

--- poisk (повертає відповідь чи є даний рядок в даному векторі рядка)   
--- st (виведення інформації про студентів, які навчаються в даного викладача)

**UML-діаграма класів:**

