Університет економіки та права “КРОК” Коледж економіки, права та інформаційних технологій Циклова комісія з інформаційних технологій

## ЗВІТ з навчальной практики

Студент ІІ курсу групи ІПЗ-І Керівник практики:

### Ст. викладач

(Жовтяк І.В.)

(Найкус О.А.)

|  |  |
| --- | --- |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (резолюція "До захисту") |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис студента) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) (підпис) |

Київ 2020

## Завдання на навчальну практику

студенту

1. Теоретична частина

Cамостійно використовуючи різні інформаційні джерела, ознайомитись з використанням систем контролю версій, технологіями роозробки застосувань з графічним інтерфейсом.

1. Практична частина

Навчитись використовувати технології Windows Forms C++, середовище програмування Qt для розробки застосувань з грфічним інтерфейсом.

1. Виконати практичні завдання відповідно до варіанту

## ЗМІСТ

ВСТУП ................................................................................................................... 4

1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА ............................................................................ 5
   1. Основні принципи роботи з системами конролю версій .................. 5

# 1.1.2. GitHub............................................................................................ 6

2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА ................................................................................. 9

ВИСНОВКИ ......................................................................................................... 14

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ............................................................ 15

**ВСТУП**

Вирішення завдань підготовки висококваліфікованих фахівців вимагає поглиблення та закріплення набутих у навчальному закладі теоретичних знань, одержаних студентами при вивченні дисциплін навчального плану, практичними навичками роботи.

Метою практики є набуття навичок набуття навичок написання, налагодження і тестування програмного коду, самостійної роботи з довідновою системою Microsoft developer network (MSDN) та іншими довідковими джерелами та пошуковими системами для вирішення посталених задач.

## 1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

GitHub — один з найбільших веб-сервісів для спільної розробки програмного забезпечення. Існують безкоштовні та платні тарифні плани користування сайтом. Базується на системі керування версіями Git і розроблений на Ruby on Rails і Erlang компанією GitHub, Inc (раніше Logical Awesome).

Сервіс безкоштовний для проектів з відкритим вихідним кодом, з наданням користувачам усіх своїх можливостей (включаючи SSL), а для окремих індивідуальних проектів пропонуються різні платні тарифні плани.

GitHub – на мій погляд є дуже зручною системою для коллаборації та контролю в розробці коду. GitHub допомогає зручно ділитися кодом і об’єднуватися за іншими людьми щоб навчитися, а в подальшому працювати.

## 2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 24: Задано дійсні числа a0, a1, …, an–1. Серед них є додатні і від’ємні. Замінити нулями числа, величина яких по модулю більше максимального числа (|ai| > max { a0, a1, …, an–1}).

Спочатку вводиться функція srand, яка дозволяє функції rand виводити випадкові значення. Потім вводиться змінна n, яка є кількістю чисел у масиві. Змінна max – це максимальне число в масиві. Далі виділяється пам’ять для масиву і у циклі for заповнюється числами від -100 до 100. У наступному циклі for є пошук максимального числа і запис його в змінну max. У останньому циклі числа виводяться, а ті, які меньші від max змінюються ну 0 і теж виводяться.

#include <iostream>

#include <time.h>

using namespace std;

int main()

{

srand(time(NULL)); //введення змінних та функції srand

int n, max = 0;

cout << "enter number of numbers:" << endl;

cin >> n;

cout << "---" << endl;

int\* arr = new int[n];

for (int i = 0; i < n; ++i) //заповнення масиву

{

arr[i] = (rand() % 200) - 100;

}

for (int i = 0; i < n; ++i) //пошук максимального числа

{

if (arr[i] > max) {

max = arr[i];

}

}

for (int i = 0; i < n; ++i) //заміна чисел, які більше за модулем на 0

{

cout << arr[i];

if (abs(arr[i]) > max) {

arr[i] = 0;

cout << " -> " << arr[i];

}

cout << endl;

}

}

Завдання 115: Нехай задано матрицю з дійсними елементами розміром n×m. Треба перетворити матрицю таким чином: поелементно відняти останній рядок з усіх рядків, крім останнього.

Спочатку вводиться функція srand, яка дозволяє функції rand виводити випадкові значення. Потім вводиться змінна n та d, які є кількістю рядків та стовбців. Далі йде створення та виведення матриці через цикл for. Далі, також через цикл for, по черзі, від кожного елементу рядку, крім останнього, віднімається число, яке стоїть останнім в рядку. В цьому ж циклі все виводиться нова матриця.

#include <iostream>

#include <time.h>

using namespace std;

int main()

{

srand(time(NULL)); //введення змінних та функції srand для роботи рандому

int n, d;

cout << "please, enter number of cols and rows:" << endl;

cin >> n >> d;

int\*\* arr = new int\* [n];

for (int i = 0; i < n; ++i)

{

arr[i] = new int[d]; //створення, заповнення та виведення масивів

}

cout << "your matrix:" << endl;

for (int i = 0; i < n; i++)

{

for (int j = 0; j < d; j++)

{

arr[i][j] = rand() % 100 + 1;

cout << "|" << arr[i][j] << "|";

}

cout << endl;

}

cout << "new matrix:" << endl; //віднімання останнього стовпця від інших та виведення нової матриці

for (int i = 0; i < n; i++)

{

for (int j = 0; j < d; j++)

{

if (!(j == d - 1)) {

arr[i][j]-= arr[i][d-1];

}

cout << "|" << arr[i][j] << "|";

}

cout << endl;

}

}

**ВИСНОВОК**

За час практики я навчився використовувати систему контрою версій GitHub та вдосконалив свої знання мови C++.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Берн Страуструп. Язык программирования С++. Второе дополненное издание. – М: Бином-Пресс, 2008. – 369 с
2. Прата Стивен. Язык программирования С++. Лекции и упражнения. Учебник: Пер. с англ./Стивен Прата – СПб.:ООО «ДиаСофтЮП», 2003. –1104 с.
3. Шилдт Герберт. Полный справ очник по С++. Пер. с англ. – М: Вильямс, 2004. 783 с.
4. Шпак З.Я. Програмування мовою С. – Львів: Оріяна-Нова, 2012. – 432с.