МIНIСТЕРСТВО ОСВIТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

Кафедра "Обчислювальна техніка та програмування"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ОТП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф.Семенов С. Г.

"\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ З IP-КАМЕРИ З ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОКОЛУ ПЕРЕДАЧІ TCP

Технічне завдання

Лист затвердження

КІТ-26В.15389-01 90 01-1-ЛЗ

Розробники:

Керівник

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шевердін І.В.

"\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р.

Виконавець

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гатанюк Н.С.

"\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р.

Харків 2018

ЗАТВЕРДЖЕНО

КІТ-26В.15389-01 90 01-1-ЛЗ

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ З IP-КАМЕРИ З ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОКОЛУ ПЕРЕДАЧІ TCP

Технічне завдання

КІТ-26В.15389-01 90 01-1

Аркушів 7

Харків 2018

ЗМІСТ

Вступ 3

1   Підстава для розробки 3

2   Призначення розробки 3

3   Вимоги до розроблювальної системи 4

3.1   Вимоги до функціональних характеристик 4

3.2   Умови експлуатації 4

3.3   Вимоги до складу й параметрів технічних засобів 4

3.4   Вимоги до інформаційної й програмної сумісності 5

4   Вимоги до програмної документації 5

5   Стадії та етапи розробки 6

6   Порядок контролю та приймання 6

# Вступ

В ході роботи розглядається розробка крос-платформного програмного комплексу. Дана робота може виконуватись без переписування коду на різних апаратних платформах та під управлінням різних операційних систем. В результаті багатьох тестувань програми можемо точно сказати що даний проект працює без помилок на комп’ютерах з операційними системами Windows та Linux. Також програма працює на комп’ютері з операційною системою Mac. Щодо вірності виконання проекту на мобільному телефоні, то можемо сказати що програма працює починаючи з версії Android 4.0

Програма представляє собою перший етап розробки. Подальша версія може включати в себе набір різних ip-адрес, працюючих з великою кількістю камер. Для кращої ефективності можливе використання таких мов як JavaScript та PHP для роботи камери у мережі через один великий сервер.

Доцільність даної розробки полягає в тому, щоб забезпечити безпеку чи звичайне спостереження за об’єктами на підприємстві чи у власній квартирі/будинку

# Підстава для розробки

Розробка ведеться відповідно до завдання на курсовий проект за темою "Розробка програмного забезпечення для отримання зображення з IP -камери з використання протоколу передачі TCP".

# Призначення розробки

Призначення продукту – демонстрація ефективного використання хмарних SCM систем (GitHub, GitLab та інші) для розробки програмного забезпечення. Демонстрація різних можливостей допоміжних класів редактора(QAbstractSocket, QTcpSocket та QUdpSocket) для роботи з мережею та можливостей продукту працювати з камерами на відстані.

# Вимоги до розроблювальної системи

## Вимоги до функціональних характеристик

Вимоги до реалізації:

* на основі сутностей предметної області створити класи, які їм відповідають; класи і методи повинні мати назви, які відображають їх функціональність, і повинні бути грамотно рознесені по пакетах;
* оформлення коду має відповідати усім стандартам С++;
* безпечний код без втрати даних

## Умови експлуатації

Розроблювальна система повинна безперебійно функціонувати в нормальних умовах експлуатації – температура середовища, вібрації, зовнішні електричні, магнітні поля й радіаційний фон не повинні перевищувати встановлених норм.

Для нормальної експлуатації програмного продукту користувачам необхідні знання по експлуатації обчислювальних засобів, за допомогою яких виконується управління системою. Потрібно знати як правильно під’єднувати камеру з інтернетом та комп’ютером чи телефоном для функціонування програми.

## Вимоги до складу й параметрів технічних засобів

Розроблений програмний комплекс повинен бути встановлений та налаштований на комп'ютері під управлінням будь-якої операційної системи. Для ефективної роботи встановлюються додаткові програмні модулі та класи для роботи з мережею, такі як Witeshark чи QtTcpServer.

## Вимоги до інформаційної й програмної сумісності

При розробці системи повинні використовуватися сучасні засоби та середовища, такі як Qt Creator, Eclіpse IDE, Microsoft Visual Studio та інші. Вибір засобів розроблювач виконує самостійно.

# Вимоги до програмної документації

Для курсової роботи повинні бути складені наступні програмні документи:

* специфікація;
* текст програми;
* керівництво оператора.

Додаткові вимоги до програмної документації: розробити пояснювальну записку про виконання проекту, яка повинна займати не менше 35 сторінок (без урахування додатків).

# Стадії та етапи розробки

Етапи розробки виконують в наступному порядку:

* одержання завдання;
* розробка технічного завдання;
* огляд літератури й обґрунтування необхідності розробки;
* розробка алгоритму розв’язання задачі;
* розробка структури програмного продукту;
* визначення конфігурації програмних засобів;
* програмування та налагодження програмного продукту;
* розробка програмних документів;
* тестування програмного продукту;
* коректування програми та програмних документів за результатами тестування.

# Порядок контролю та приймання

При прийманні курсової роботи перевіряється:

* комплектність, зміст і оформлення програмної документації згідно розділу 4 цього документу;
* відповідність програмного продукту згідно вимогам до програмного продукту розділу 3 цього документу.