Департамент образования города Москвы   
Государственное бюджетное общеобразовательное   
учреждение города Москвы   
«Школа №1288 имени Героя Советского Союза Н.В. Троян»

**Определение местоположения дежурного администратора в школе**

Выполнила: Панченко Елена Александровна,

ученица 10 «Г» класса

Руководитель:

Головин Александр Дмитриевич, учитель

Москва 2019

Титульный лист

Содержание

Паспорт проекта………………………………………

Глава 1. Теоретическое обоснование темы проекта

1.1 Особенности работы дежурного администратора

1.2 Решение проблемы

Список литературы……………………………

**Введение**

**Актуальность**

Актуальность проекта состоит в том, что в настоящее время школьники испытывают трудности с подписанием заявлением у дежурных администраторов,потому что он не знает он не знает где он. Из-за чего ученик теряет время во время поиска администратора в школе.

**Цель проекта**

разработать приложение определяющее местоположение дежурного администратора

**Задачи проекта**

Изучить протоколы связи,базы данных.

**Идея решения проблемы**

разработать приложение определяющее mac-адресс точки доступа, к которой оно подключенно, находит его значение в базе данных и выводит через электронную карту школы

**Прогнозирование эффектов реализации решения/ негативных решений**

Если ученики будут использовать систему оповещений,то сократят время, потраченное на поиск дежурного администратора

**Целевая группа**

Ученики школы

Администрация школы

**1.1 Особенности работы дежурного администратора**

Дежурный администратор – сотрудник школы, без подписи которого ученику нельзя покинуть здание школы раньше окончания учебного дня, т.к. учебное заведение несет ответственность за его жизнь и здоровье. В день дежурства рабочим местом администратора является вся школа, потому что он должен владеть всей информацией о происходящем в ее стенах.

Когда ученику надо срочно покинуть здание школы, администратор может быть где угодно, и на его поиск может уйти много времени.

**1.2 Решение проблемы**

Суть нашего решения заключается в создании приложения, способного определять MAC-адрес ближайшего к дежурному администратору роутера, находить его в базе данных и отображать на карте.

К положительным сторонам решения можно отнести относительную точность местоположения, скорость получения информации учеником.

Каждый кабинет нашей школы оснащен роутером с уникальным физическим номером(MAC-адресом).

MAC-адрес (от англ. Media Access Control —, также физический адрес) — уникальный идентификатор, присваиваемый каждой единице активного оборудования или некоторым их интерфейсам в компьютерных сетях Ethernet(уникальный шестибайтный номер устройства). Частным случаем mac-адресса является BSSID.

BSSID(от «basic service set identifier», что значит «идентификатор базового служебного устройства»).- mac-адресс точки доступа к которой подключено устройство.

Чтобы определить BSSID точки доспупа используются сетевые протоколы. Сетевой протокол — набор правил и действий (очерёдности действий), позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между двумя и более включёнными в сеть устройствами. Один из таких протоколов является ARP и RARP.

ARP (англ. Address Resolution Protocol — протокол определения адреса) — протокол в компьютерных сетях, предназначенный для определения MAC-адреса по IP-адресу другого компьютера. Так как Ip-адрес точки доступа известен зарание, значит мы можем определить BSSID с помощью ARP протокола.

Нам известен MAC-адрес точки доступа к которой подключенно устройство. Внутри программы есть база данных с устройством словаря( на каждый аргумент значение) заранее записанными mac-адресами и кабинетами. Программа сравнивает полученый аргумент с базой и выдает значение, тоесть номер кабинета.  
 С помощью полученного значения, из заготовленных картинок выбирается пикча с идентичным номером и отсылается на приложение установленное учеником по нажатию кнопки.

Список литературы

Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов.5-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 992 с.: ил. — (Серия «Учебник для вузов»).

Крэйг Хант TCP/IP. Сетевое администрирование, 3-е издание. - Пер. с англ. - СПб: Сим-вол-Плюс, 2007. - 816 е., ил.