

ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота магістра

Метод взаємодії КОМПОНЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ при сповіщенні про надзвичайну ситуацію

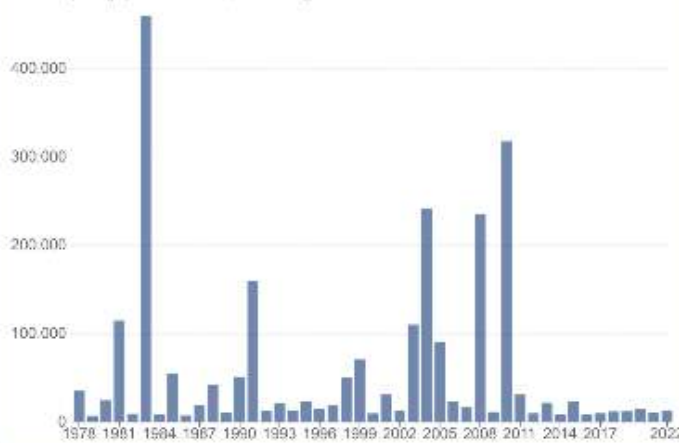
Науковий керівник: проф. Кучук Г.А.
Виконав: студент групи СПМ - 21 - 2
Бондаренко Б. В.



Мета та актуальність роботи

Number of deaths from disasters

Disasters include all geophysical, meteorological and climate events including earthquakes, volcanic activity, landslides, drought, wildfires, storms, and flooding.



Мета дослідження полягає у дослідженні та покращенні існуючих методів сповіщення про надзвичайні ситуації шляхом об'єднання її у спільну мережу для забезпечення громадян та майна.

Актуальність: Тема безпеки людей одвічна. Саме завдяки розвідку подібних галузей та систем вдається зменшувати вплив лиха на людство.



Постановка задачі

Завдання:

- огляд найімовірніших надзвичайних ситуацій та методи протидії;
- огляд найуживаніших методи побудови мереж оповіщення;
- дослідження методів сповіщення про надзвичайну ситуацію
- вибір та обґрунтування методики та засобів дослідження;
- програмна реалізація моделей мереж оповіщення

Надзвичайні ситуації та їх типи

Природні катастрофи
Техногенні аварії
Транспортні аварії
Терористичні акти



Cell Broadcast

Cell Broadcast - технологія масових текстових повідомлень. Використовується для розповсюдження інформації про надзвичайні ситуації до мобільних пристроїв. Передає повідомлення одночасно до всіх підключених мобільних телефонів у певній зоні. Важлива інформація, пов'язана з надзвичайними ситуаціями.

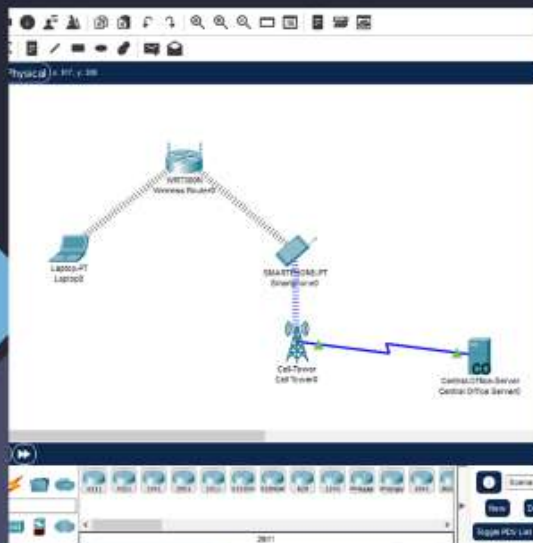


Mesh networks

Mesh мережі - це бездротові мережі без центрального вузла. Вузли можуть взаємодіяти безпосередньо між собою. Мережа має високу стійкість до відмов та автоматичне перенаправлення трафіку. Вони особливо корисні в надзвичайних ситуаціях, коли звичайні комунікаційні мережі недоступні. Застосовуються для швидкої комунікації між рятувальними службами та пошкодженими районами. Можуть використовуватись у безінфраструктурних областях та забезпечувати швидку реакцію та координацію дій.

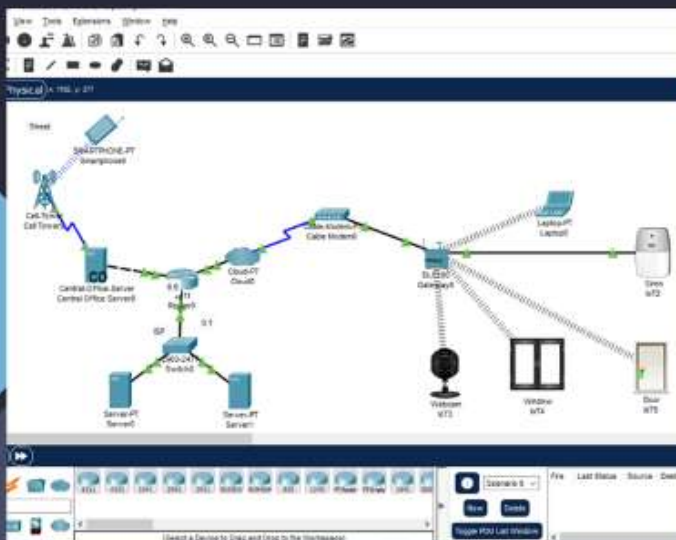


Побудова мережевих моделей



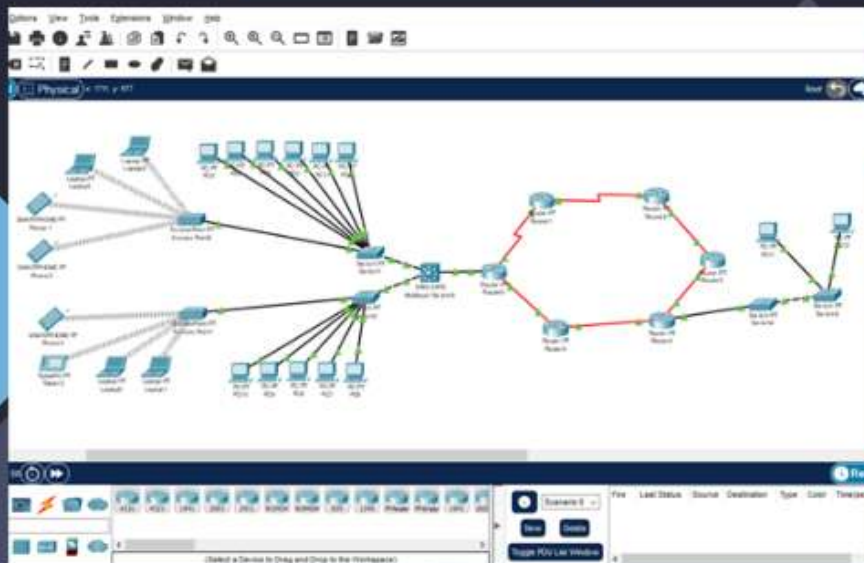
Модель взаємодії із стільниковою мережею глобального використання

Побудова мережевих моделей



Модель взаємодії із IoT компонентами представленими у ролі датчиків слідкування за навколишнім середовищем

Побудова мережесих моделей



Модель типового вузла системи що уособлює виробництво, офіс або держбудівлю

Метод взаємодії компонентів комп'ютерних систем при сповіщенні про надзвичайну ситуацію

Фактично методом побудови такої системи є об'єднання всіх точок мережі - таких як мережі виробництв, державних установ, приватних закладів та мобільних пристроїв кожного з нас у єдиний простір за допомогою технологій вказаних вище.



Висновки

В ході роботи було:

- оглянуто перелік надзвичайних ситуацій та методи протидії;
- оглянуто методи побудови мереж оповіщення та подібних систем;
- дослідження методів сповіщення про надзвичайну ситуацію
- обрано та обгрунтовано методики та засоби дослідження;
- програмна реалізація моделей мереж оповіщення