МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**кафедра «Інформаційні системи та мережі»**

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

до дипломної роботи на тему:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Студента групи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(шифр, прізвище та ініціали)

**Керівник роботи** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

**Консультант** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

**Нормоконтроль**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

**Рецензент** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

**Завідувач кафедри ІСМ Литвин В. В.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **2020 р.**

**ЛЬВІВ – 2020**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп’ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра «Інформаційні системи та мережі»

Напрям 6.050101 «Комп’ютерні науки»

«ЗАТВЕРДЖУЮ**»**

Завідувач кафедри ІСМ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на дипломну студента групи КН-419 ОКР бакалавр**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

затверджена наказом по НУ «ЛП» від «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020р. №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Термін здачі студентом закінченої роботи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Вихідні дані для роботи: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які належить розробити): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Перелік програмних продуктів, які належить використати в процесі розроблення роботи (проекту): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Консультування роботи, із зазначенням розділів роботи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розділ | Консультанти | Підпис, дата | |
| завдання видав | завдання отримав |
| Економічний |  |  |  |
|  |  |  |  |

8. Дата, коли видано завдання \_\_\_\_\_\_\_10.02.2020 р.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Керівник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис)

Завдання отримав до виконання \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Етапи дипломної роботи | Термін виконання етапів роботи | Примітки |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис)

Зміст

**ВСТУП**

Дослідження багатьох передових країн зафіксували різкий ріст смертності людей викликаної порушенням серцевої діяльності яке призводить до раптової зупинки серця. Найчастішою причиною раптової зупинки серця - кардіальної смерті є дуже часті (близько 350 на одну хвилину) серцеві скорочення, це явище називається фібриляція серцевих шлуночків. Під час фібриляції серцеві скорочення є неефективними, тому серце не в змозі транспортувати кров по судинах і кровообіг тканин так органів зупиняється. В таких випадках потрібна негайна госпіталізація, проте можливо дуже сильно повисити шанси на виживання потерпілого надавши йому першу невідкладну допомогу. Серед найбільш ефективних заходів врятувати життя людині в якої раптово зупинилось серце є серцево-легенева реанімація із застосуванням автоматичного дефібрилятора. Було доведено, що кожна хвилина після зупинки серця без здійснення дефібриляції зменшує шанс потерпілого вижити на 10%. З іншого боку вчасна дефібриляція, виконана протягом одної-двох хвилин після раптової зупинки серця відновлює роботу серця у більшості з постраждалих.[1]

Саме тому у більшості розвинених країн автоматичні зовнішні дефібрилятори встановлені у всіх місцях скупчення людей та просто на вулицях на видному місці. Такі дефібрилятори повністю автоматичні тому скористатися ним може будь-яка людина, навіть та яка не має медичної освіти. Достатньо тільки витягти пристрій з коробки і приєднати електроди на грудну клітку потерпілого, автоматичний зовнішній дефібрилятор самостійно проаналізує стан пацієнта і тільки при необхідності виконає розряд який повинен зняти фібриляцію серцевих шлуночків. Більшість з таких дефібриляторів мають голосові підказки а також візуальний супровід. Одразу після здійснення розряду пристрій буде голосовими командами підказувати подальший алгоритм здійснення серцево-легеневої реанімації.[2, 3, 4]

В Україні ситуація з дефібриляторами бажає бути кращою, тому що їх можна знайти далеко не на кожному місці скупчення людей. Проте українське суспільство розуміє необхідність забезпечення цими приладами вокзали, торгово-розважальні центри, підприємства чи аеропорти, тому в інтернеті зараз розміщено багато петицій про закупівлю та розміщення АЗД в різних містах нашої країни а Міністерство охорони та здоров’я вводить закони про обов’язкову наявність цього медичного приладу у вище згаданих місцях.

Немає сумнівів, що Україна наслідуватиме приклад передових держав і АЗД будуть встановлені там де вони потрібні, проте можуть залишитися ще дві проблеми:

* Люди які стануть свідками того як людина потерпає від зупинки серця не зможуть вчасно найти місце де зберігається пристрій для автоматичної дефібриляції
* Міністерству охорони здоров’я знадобиться інструмент для зручного адміністрування розміщення, та стану цих пристроїв, адже саме вдале розміщення АЗД буде гарантувати найшвидший доступ до нього

Обидві ці проблеми зможе покрити програмна система, яка дозволить користувачам отримати швидкий доступ до детального розташування найближчого дефібрилятора а органам охорони здоров’я дасть змогу адмініструвати систему, візуалізувати ситуацію з розміщенням дефібриляторів для визначення та впровадження найбільш гармонічного розташування пристроїв, а також децентралізувати відповідальність за певні райони шляхом створення користувачів які будуть слідкувати за станом дефібриляторів тільки в своєму районі і зможуть редагувати інформацію тільки про дефібрилятори, за належний стан і розташування яких вони несуть відповідальність

*Актуальність теми.*

В Європі, сотні чоловіків та жінок (50% з яких навіть не мали жодних симптом перед тим) помирають від раптової зупинки серця, стається це майже кожні 45 секунд. Можливо запобігти цим смертям, негайно провівши серцево-легеневу реанімацію а отже критично важливо щоб будь яка людина в будь якому місці України могла вчасно отримати доступ до автоматичного зовнішнього дефібрилятора який в рази збільшує шанси врятувати потерпілого. Саме тому система для пошуку розташування найближчого автоматичного дефібрилятора без перебільшення може допомогти спасти життя потерпілому.[5]

*Мета і задачі дослідження.*

Метою роботи є розроблення програмної системи пошуку геолокації та інформації про автоматичні дефібрилятори, головна ціль якої є можливість пошуку локації найближчого до користувача дефібрилятора та шляху до нього, а також можливість адмініструвати систему людьми які відповідають за наявність та розміщення пристроїв.

*Об’єкт дослідження –* максимально швидкий доступ до засобів автоматичної дефібриляції.

*Предмет дослідження –* найбільш підходяща реалізація для швидкого та інтуїтивно зрозумілого пошуку найближчого дефібрилятора та можливості адміністрування розташування та інформації про наявні в системі дефібрилятори.

*Практичне значення одержаних результатів.*

Розроблена система дозволить людям які стали свідком того як інша людина потерпає від зупинки серця отримати швидкий доступ до детального розташування найближчого дефібрилятора а органам охорони здоров’я дасть можливість адмініструвати систему, візуалізувати ситуацію з розміщенням дефібриляторів для визначення та впровадження найбільш гармонічного розташування пристроїв, а також децентралізувати відповідальність за певні райони шляхом створення користувачів які будуть слідкувати за станом дефібриляторів тільки в своєму районі і зможуть редагувати інформацію тільки про дефібрилятори, за належний стан і розташування яких вони несуть відповідальність

**РОЗДІЛ 1**

**Аналітичний огляд літературних та інших джерел**

**Висновки до розділу 1**

**РОЗДІЛ 2**

**Системний аналіз об’єкта дослідження**

**Висновки до розділу 2**

**РОЗДІЛ 3**

**Програмні засоби розв’язання задачі**

1. ТРЕНІНГ ”ЯК КОРИСТУВАТИСЯ АЗД (АВТОМАТИЧНИМ ЗОВНІШНІМ ДЕФІБРИЛЯТОРОМ) [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://www.ucnovator.com.ua/%D0%B4%D0%B5%D1%84%D1%96%D0%B1%D1%80%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80/ (дата звернення 10.04.2020 р.).
2. Підручник з Захисту Вітчизни. «Основи медичних знань». Дівчата. 10 клас. Гудима - Нова програма (<https://history.vn.ua/pidruchniki/gydima-national-defense-bases-medical-knowledge-girls-10-class-2018/8.php>)
3. ПЕТИЦІЯ В ЧЕРНІВЦЯХ - <https://gb.city.cv.ua/projects/4>
4. Факти про АЗД - <http://www.motodopomoga.lviv.ua/archives/535>
5. СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВАРЕАНІМАЦІЯ <https://ns-plus.com.ua/2019/06/20/sertsevo-legeneva-reanimatsiya/>