

Магістерська кваліфікаційна робота на тему:

# Розробка системи мовного управління комп'ютером

Керівник :

к.т.н., доцент Ковтун В.В.

Розробив :

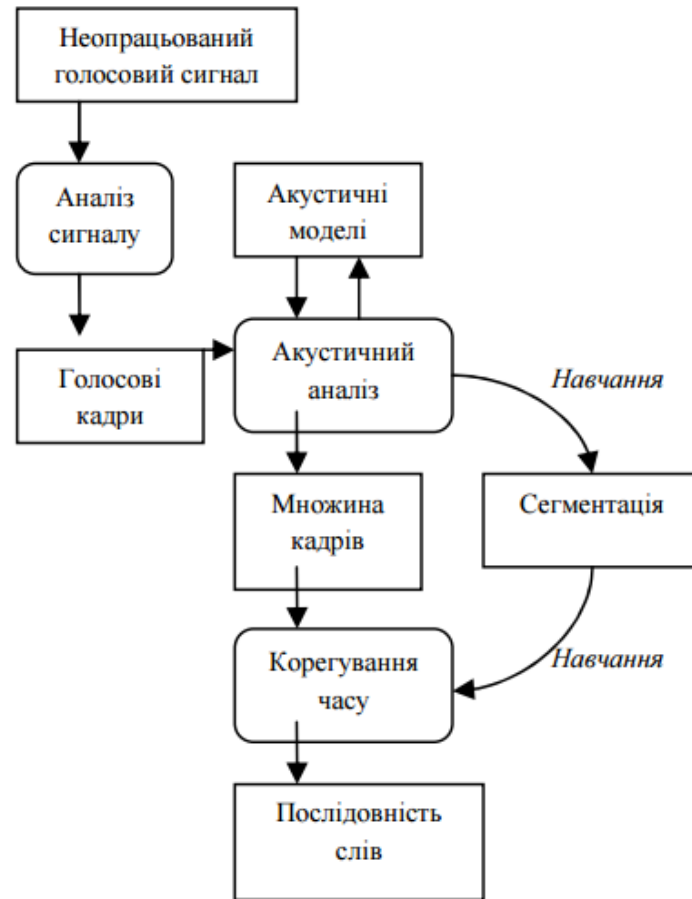
студент групи ЗКСУ-14м Мазур О.В.

Вінниця 2015

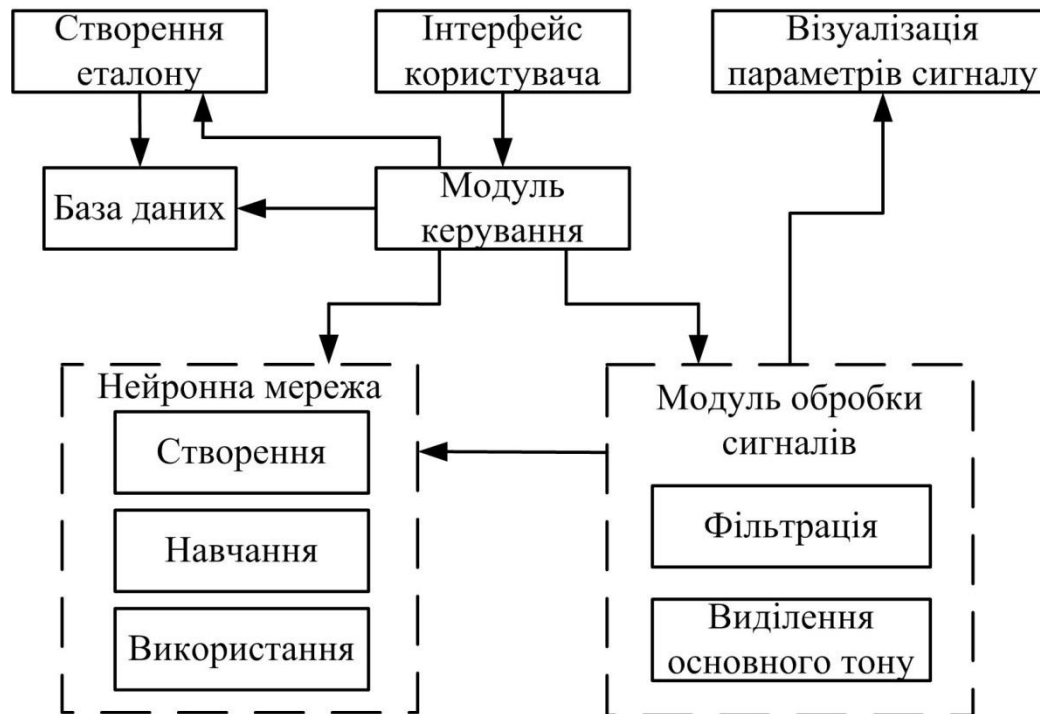
# Об'єкт, предмет та задачі дослідження

- Об'єкт дослідження – процес мовлення.
- Предмет дослідження – інформаційна складова мовного сигналу без врахування індивідуальних процесів мовотворення.
- Найбільш загально, необхідні для вирішення задачі мовного управління комп'ютером задачі такі:
  - 1. Інформаційний огляд сучасних математичних моделей та методів екстракції інформації з мовних сигналів;
  - 2. Модифікація обраних математичних моделей та методів для реалізації у вигляді програмного забезпечення;
  - 3. Експериментальне дослідження створеного програмного забезпечення та уточнення запропонованого методу мовного управління комп'ютером.

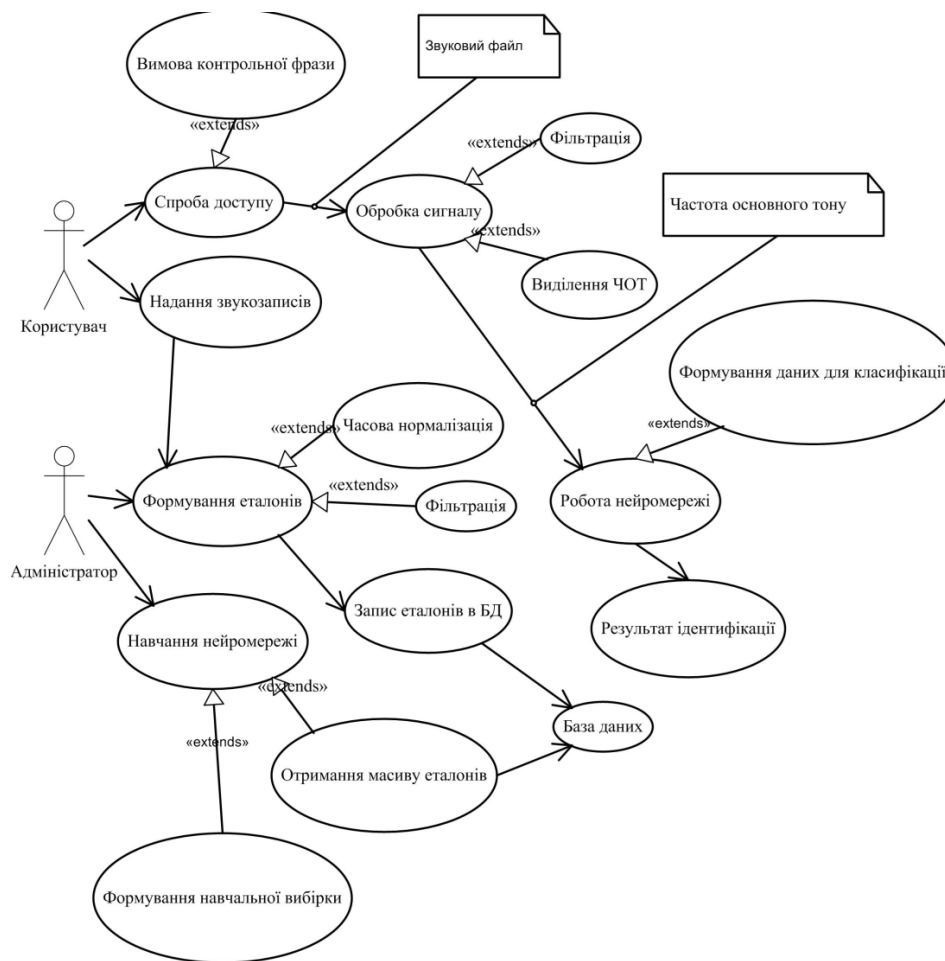
# Модель системи розпізнавання голосу



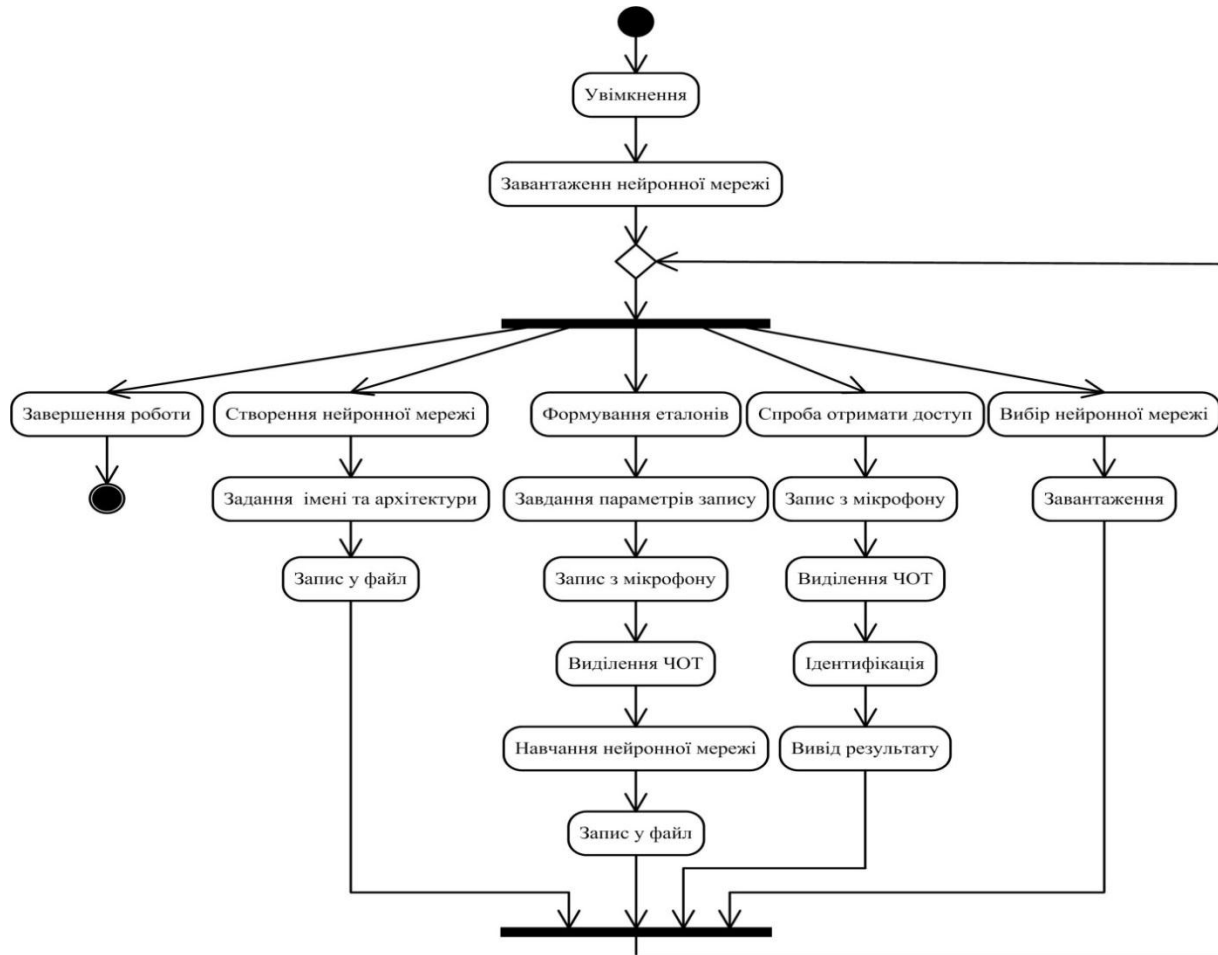
# Структура системи



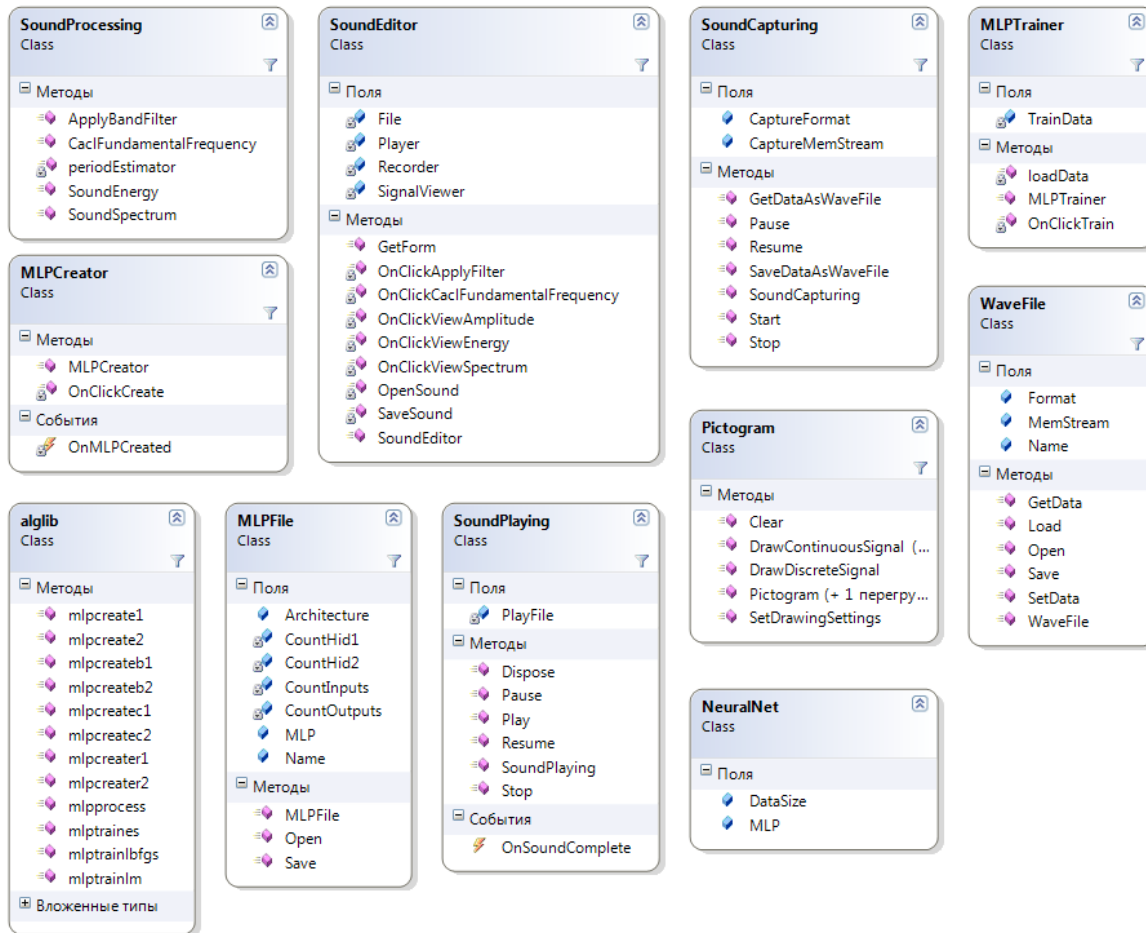
# UML-діаграма варіантів використання



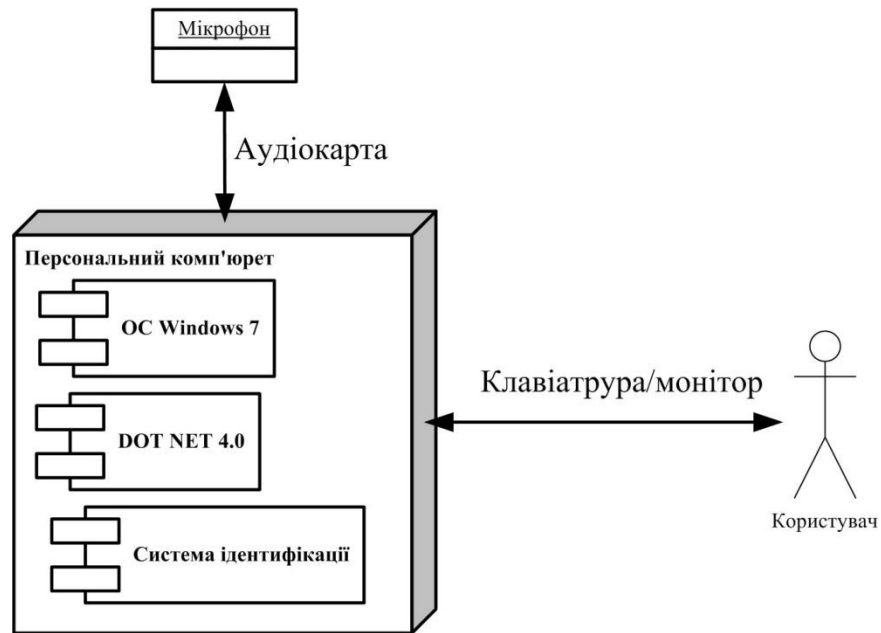
# UML-діаграма діяльності



# UML-діаграма класів

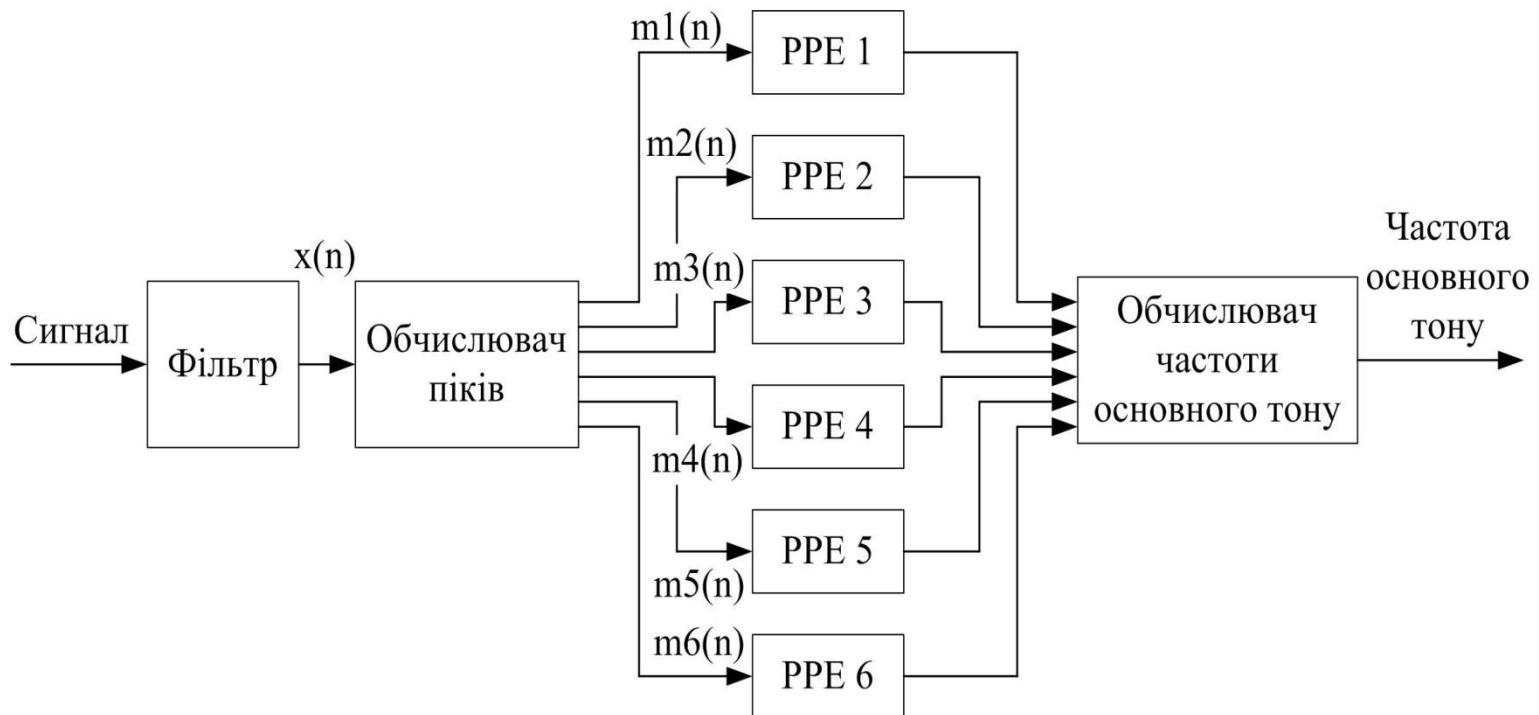


# UML-діаграма розгортання

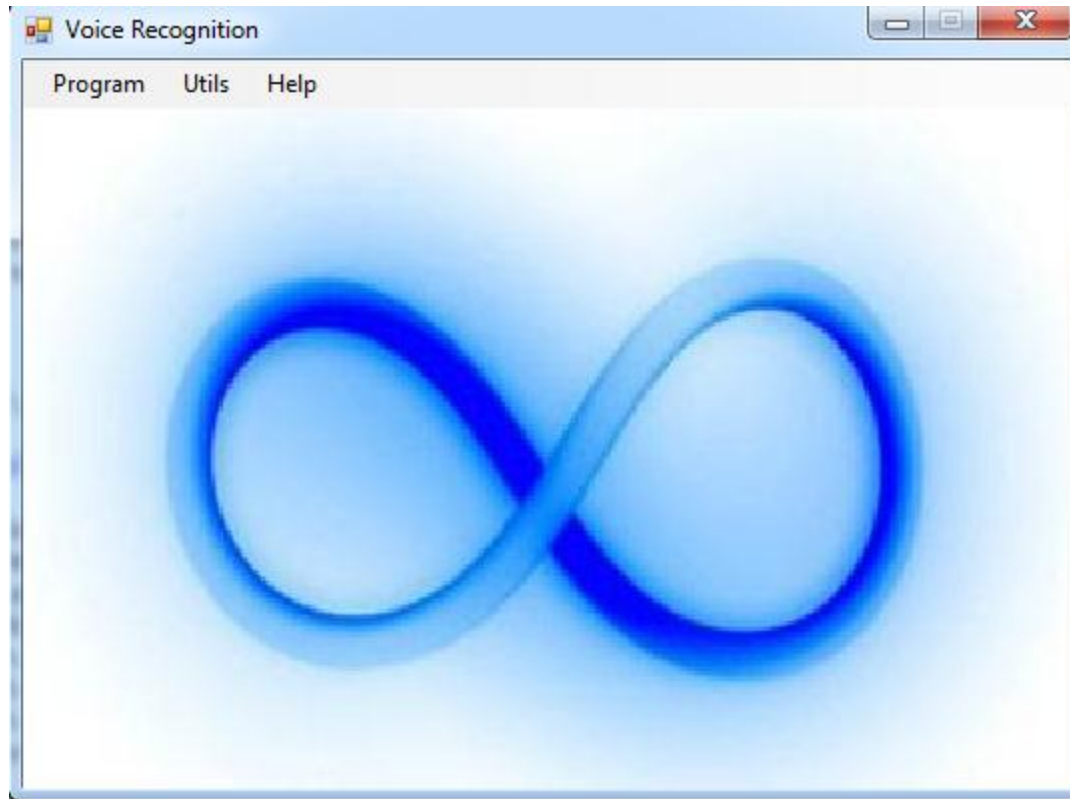




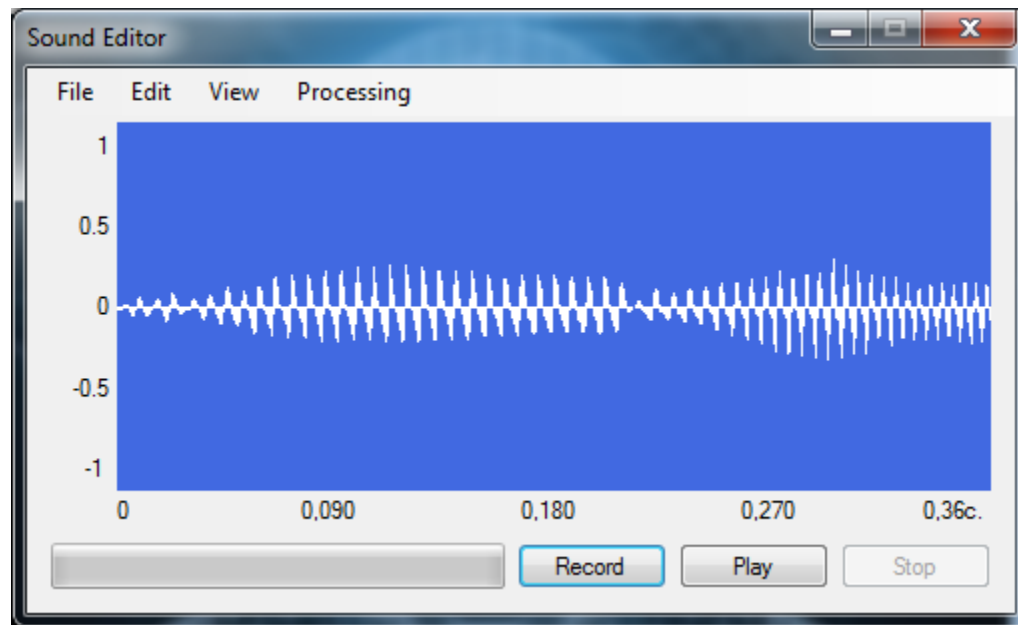
# Алгоритм виділення частоти основного тону



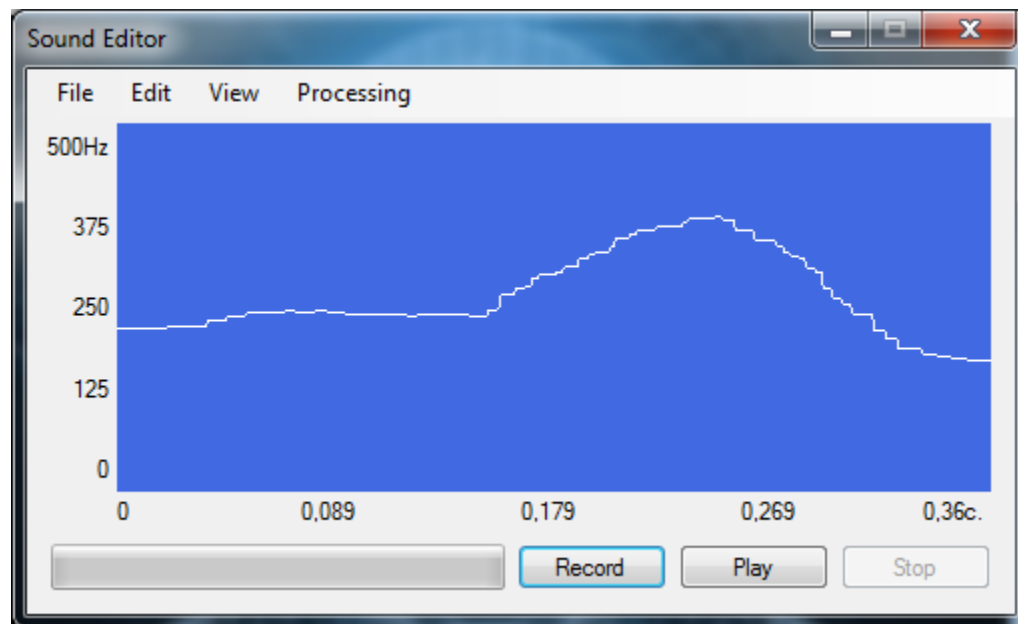
# Вигляд головного вікна програми



# Звуковий редактор системи

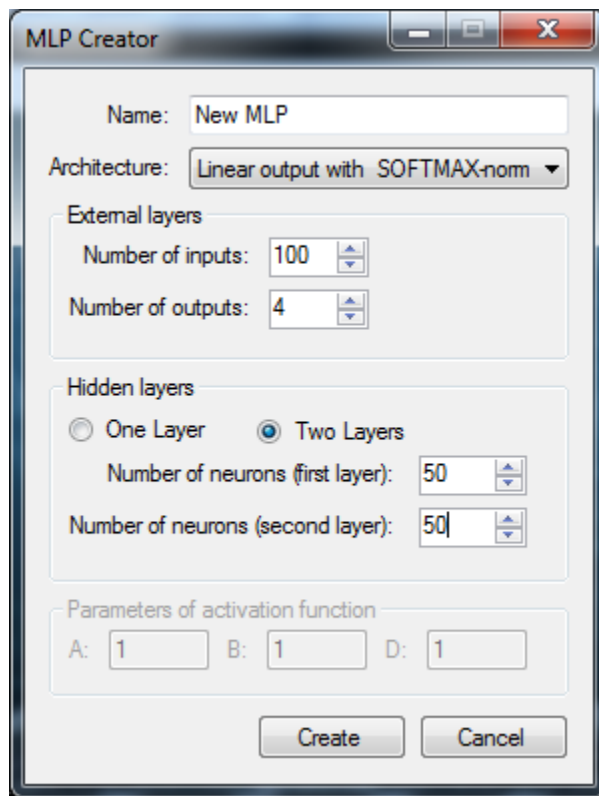


# Частота основного тону синтезованої фрази

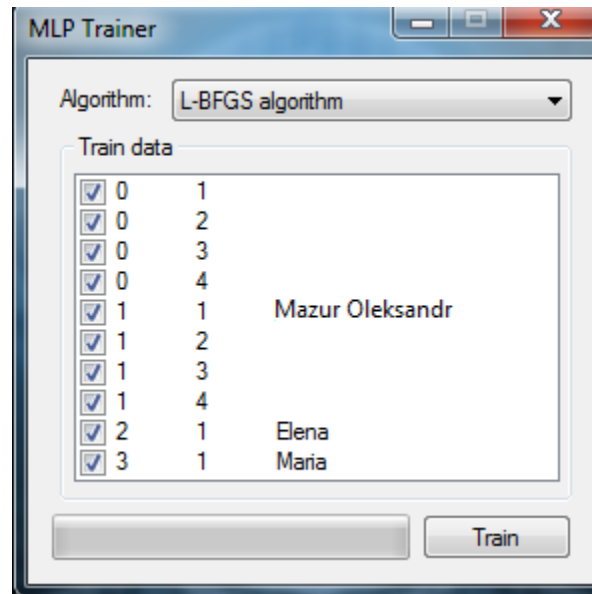




# Інтерфейс створення нейронної мережі



# Інтерфейс формування навчальної вибірки



# Висновки

Наукова новизна одержаних результатів:

- Удосконалено метод розпізнавання мовних команд, який відрізняється від існуючих використанням адаптивної рангової сітки для опису мовного сигналу у просторі енергія/час на частоті основного тону мовця, що дозволило створити інформативну для розпізнавання мови ознаку.
- Удосконалено метод прийняття рішень в задачі розпізнавання мовних команд, який відрізняється використанням двох проміжних шарів у нейромережевому класифікаторі, що дозволило підвищити ефективність розпізнавання.

Практичне значення одержаних результатів полягає у створенні на основі отриманих наукових результатів програмної системи розпізнавання мовних команд для управління комп'ютером.



Дякую за увагу.