Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний економічний університет

Факультет комп’ютерних інформаційних технологій

Лабораторна робота №2

з дисципліни «Дослідження комп’ютерних систем штучного інтелекту»

Виконав: студент групи КСМм-51

Пилипчук А.В.

Перевірив: Вербовий С.О.

Тернопіль-2013

**Тема:**Дослідження предметної області – комп’ютерних систем.

**Мета:**Теоретично дослідити обрану предметну область – комп’ютерних систем.

Комп'ютерні системи (Інформатика) у міжгалузевому науковому розумінні розглядається як багатозначна, багатофункціональна категорія.

За сутністю інформатика має триєдиний зміст: як міжгалузева наука; як навчальна дисципліна; як сфера суспільних відносин, що знайшла відображенні у інформаційному праві, її підгалузі — праві про інформатизацію (інфоматизаційному праві).

**Інформа́тика** ([рос.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *информатика,* [англ.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *informatics, information science;* [нім.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D1%96%D0%BC%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *Informatik)* — [теоретична](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F) та [прикладна](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) (технічна, технологічна) дисципліна, що вивчає структуру і загальні властивості [інформації](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F), а також методи і (технічні) засоби її створення, перетворення, зберігання, передачі та використання в різних галузях людської діяльності.

Основне теоретичне завдання інформатики полягає у визначенні загальних закономірностей, відповідно до яких створюється [інформація](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F), відбувається її перетворення, передавання та використання у різних сферах діяльності людини.

У 1991 році спільний доповідь Асоціації обчислювальної техніки і IEEE Computer Society, визначені Сім «ключових областей інформатики». З того часу, обчислювальним наук Рада з акредитації визначив два інших областях (комп'ютерна графіка та комп'ютерні мережі) як окремі райони (спочатку містяться в взаємодію людини з комп'ютером і операційними системами, відповідно).

Дев'ять предметних областей визначаючи основні інформатики є:

**Алгоритми та структури даних**

Ця область має справу з конкретним класам завдань та їх ефективного вирішення . Тактико-технічні характеристики алгоритмів і організація даних , що відносяться до різних вимогам доступу є основними компонентами.

**Архітектура**

Методика організації ефективних , надійних обчислювальних систем забезпечують у центрі уваги цієї області. Вона включає в себе реалізацію процесора , пам'яті , зв'язку та програмних інтерфейсів , а також проектування та управління великих обчислювальних систем , які є надійними.

**Штучний інтелект та робототехніка**

Основні моделі поведінки та будівництво (віртуальними чи реальними) машин для імітації поведінки тварин і людини включені тут. Висновок, дедукція , розпізнавання образів , і представлення знань є основними компонентами.

**Бази даних та інформаційно-пошукова**

Область пов'язана з організацією інформації та алгоритмів ефективний доступ і оновлення інформації, що зберігається . Моделювання даних відносин , безпеки та захисту інформації в загальному середовищі , і характеристики зовнішніх пристроїв зберігання даних входять в цю область.

**Людина і комп'ютер**

Ефективна передача інформації між людьми і машинами в центрі уваги цієї області. Графіка , людські фактори , які впливають на ефективну взаємодію , а також організація і відображення інформації для ефективного використання людьми включені.

**Чисельних і символьних обчислень**

Загальні методи для ефективного і точного використання комп'ютерів для вирішення рівнянь , з математичних моделей займають центральне місце в цій області. Ефективність і різних підходів до вирішення рівнянь , і розвиток високоякісних математичних пакетів програмного забезпечення є важливими компонентами.

**Операційні системи**

Ця область має справу з механізмами контролю , які дозволяють декільком ресурси , які будуть ефективно координуватися під час виконання програм. Включені відповідні служби запитів користувачів , ефективні стратегії управління ресурсами , і ефективна організація для підтримки розподілених обчислень .

**Мови програмування**

Фундаментальні питання , адресовані цій області пов'язана позначень для визначення віртуальних машин , які виконують алгоритми ефективного перекладу з мов високого рівня в машинні коди , а також різні механізми розширення, які можуть бути надані в мовах програмування.

**Методології програмного забезпечення та техніки**

Основна увага в цій галузі є специфікація , дизайн і виробництво великих програмних систем . Принципи програмування та розробки програмного забезпечення, верифікації та валідації програмного забезпечення , а також специфікації і виробництва програмних систем , які є безпечними, безпечними, надійними і надійний представляють особливий інтерес.

**Висновок**

На даній лабораторній роботі було поверхнево досліджено продметну область комп’ютерні системи.