

НЕЙРОКОМП'ЮТЕР

Бондаренко М.О., гр. ТХ-11

Наукові керівники: ст. викл. І.Г. Сибірякова,
асист. Т.Р. Кочарова

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Термін нейрокомп'ютер увійшов у науковий обіг всередині 1980-х років 20 століття. Однак електронний та біологічний мозок постійно порівнювалися протягом всієї історії існування обчислювальної техніки.

Людський мозок складається приблизно з 5 мільярдів окремих клітин – нейронів. Кожна клітина підтримує сотні зв'язків зі своїми побратими. У 1943 році була запропонована математична модель – штучний нейрон.

Нейрокомп'ютер – пристрій переробки інформації на основі принципів роботи природних нейронних систем. Ці принципи були формалізовані, що дозволило говорити про теорію штучних нейронних мереж. Проблематика нейрокомп'ютерів полягає у побудові реальних фізичних пристроїв, що дозволить не просто моделювати штучні нейронні мережі на звичайному комп'ютері, але так змінити принципи роботи комп'ютеру, що стане можливим говорити про те, що вони працюють у відповідності з теорією штучних нейронних мереж.

Надзвичайно широкий спектр застосування нейрокомп'ютерів: *управління в реальному часі*: літаками, ракетами, технологічними процесами безперервного виробництва (в енергетиці, металургії та ін.); *розпізнавання образів*: зображень, людських осіб, букв та ієрогліфів, відбитків пальців у криміналістиці, мови, сигналів радара, елементарних частинок і фізичних процесів, що відбуваються з ними (експерименти на прискорювачах або спостереження за космічними променями), захворювань за симптомами (в медицині), місцевостей, де слід шукати корисні копалини у геології, ознак небезпеки у системах безпеки; *прогнозування у реальному часі*: погоди, курсу акцій та інших фінансових показників, результату лікування, політичних подій (підсумків виборів, міжнародних відносин та ін.), поведінки противника (реального або потенційного) у військовому конфлікті й в економічній конкуренції, стабільності подружніх стосунків; *оптимізація – пошук найкращих варіантів при*: конструюванні технічних пристроїв, виборі економічної стратегії, підборі команди (співробітників підприємства, спортсменів, учасників полярних експедицій), лікуванні хворого; *протезування* («розумні протези»).

ЕЛЕКТРОННИЙ ПАЗЛ ЯК ІНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Бутковський С.А., гр. Е-21

Наукові керівники: доц. С.П. Вялікіна,
ст. викл. Л.В. Гірінова

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Для проведення контролю знань студентів найчастіше використовується комп'ютерне тестування. Одним з різновидів такого тестування може бути електронний пазл в якому необхідно сопоставити заданим термінам деякі визначення. Вибір рішення здійснюється користувачем шляхом перетягання вірної, на його думку, відповіді в певне поле за допомогою "миші".

Для реалізації цієї задачі потрібне програмне середовище яке організує роботу графічних зображень та пов'язаних таблиць. Перша умова припускає використання системи, що дозволяє обробляти графіку (візуальне програмування). Накладення другої умови робить логічним застосування інструментарію для роботи з базами даних. Для програмування електронного пазлу було обрано мову Visual Fox Pro 9.0.

Visual FoxPro (VFP) – об'єктно-орієнтована процедурна мова програмування систем управління реляційними базами даних, дорацьована корпорацією Microsoft на основі мови FoxBase.

Програма складається з таблиці істинності (рис. 1) в якій всі терміни та їх визначення впорядковані та мають власний унікальний код та графічної форми. Список термінів і пропонувані визначення подається у графічній формі в випадковому порядку у відповідні поля на екран.

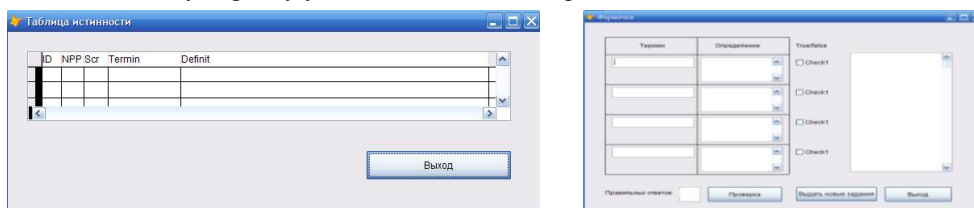


Рисунок – Інтерфейс програмного середовища «Електронний пазл»

За результатами розставляння правильних зв'язків між термінами та визначеннями виставляється бал та відображається правильність відповідей за допомогою індикаторів типу «Checkbox» навпроти завдання після натискання кнопки «Проверка». Для оновлення форми та появи нових запитань створено кнопку «Выбор новых заданий». Також передбачено вихід із системи за допомогою відповідної кнопки «Выход».