**Федоров Євген Євгенович. Розроблення алгоритмів та програмно-апаратних засобів систем розпізнавання мовних образів: дисертація канд. техн. наук: 05.13.23 / НАН України ; Інститут проблем штучного інтелекту. - Донецьк, 2003**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Федоров Е.Е. Розроблення алгоритмів та програмно-апаратних засобів систем розпізнавання мовних образів. Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту. – Донецький інститут проблем штучного інтелекту, Донецьк, 2003.  Дисертаційна робота присвячена методологічним аспектам і практичній реалізації апаратно-програмних комплексів розпізнавання мовлення – інтерфейсу спілкування “людина-комп'ютер”, що є однією з найактуальніших задач, які характеризують сучасні тенденції створення інтелектуальних систем керування й алгоритмів робототехнічних комплексів та вхідних блоків комп'ютерів п’ятого покоління. У дисертаційній роботі виконано: перетворення множин якісних ознак особливостей мовлення в нормовані й метричні простори для одержання кількісних характеристик; розробка математичних моделей комп’ютерного перетворення мовлення; здійснено синтез структури системи розпізнавання мовлення, представленої трьома складовими – ідентифікації параметрів мовлення, формування еталонів, розпізнавання команд. Методологічні прийоми та правила, наведені в роботі, можуть бути використані при створенні апаратно-програмних комплексів мовних інтерфейсів інтелектуальних систем різноманітного призначення. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі наведено теоретичне обґрунтування та нове вирішення наукової задачі, що полягає в створенні алгоритмів та програмно-апаратних засобів розпізнавання мовлення, які орієнтовані на застосування в різноманітних системах штучного інтелекту. Аналіз отриманих результатів дає підставу зробити такі висновки:  1. Проведений аналіз сучасних методів формалізації і розпізнавання мовлення визначив актуальність створення комп’ютерних інтерфейсів спілкування “людина - комп’ютер”, дозволив виділити особливості мовлення, визначити необхідність створення теоретичних засад опису цих особливостей, здійснити постановку задачі дослідження.  2. Вперше створено правила методології формування множинно-семантичних моделей представлення мовлення, що полягає в одержанні оцінок чисельного значення їх характеристик шляхом нормування. Це дозволяє здійснювати опис особливостей будь-якого мовлення для використання в інтелектуальних системах різноманітного призначення та дає можливість їх чисельного зіставлення.  3. Створено математичні моделі та алгоритми комп’ютерного перетворення мовлення у вигляді параметричних структур, для яких передбачається існування адаптивних алгоритмів ідентифікації, що дозволяє використовувати ці алгоритми в будь-яких системах спілкування “людина - комп’ютер” внаголос.  4. Дістала подальшого розвитку методологія синтезу алгоритмів систем розпізнавання мовлення як параметричних структур для використання в апаратно-програмних комплексах інтелектуальних систем різноманітного призначення, яки розглядаються як системи з ідентифікатором в контурі керування. Це дає можливість здійснювати гнучке конструювання апаратно-програмних комплексів спілкування “людина-комп'ютер” з адаптацією параметрів під конкретні задачі та конкретного оператора системи, що здійснює діалог.  5. Дістали подальшого розвитку теоретичні засади ідентифікації мовлення, що базуються на еталонах характеристик спеціалізованої мови команд, які сформовані за сукупностями енергетичних ознак мовлення, що фіксовані системою перетворення. Здійснено апробацію процедур ідентифікації завдяки представницької вибірки, що містить 90 дикторів, яки мають різні особливості голосового тембру.  6. Адекватність створених моделей та алгоритмів перевірено через незалежну статистичну вибірку  7. Створені за теоретичними висновками роботи алгоритми мовного спілкування людини с мобільним роботом дозволили на 20% скоротити час реакції робота на подану команду щодо інтерактивної команди. | |