**Хохлов Вадим Анатолійович. Інструментарій проектування комп'ютерних систем на основі діалогових алгебро-граматичних моделей представлення знань : Дис... канд. техн. наук: 05.13.06 / Херсонський національний технічний ун-т. — Херсон, 2006. — 177арк. — Бібліогр.: арк. 157-165.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Хохлов В.А. Інструментарій проектування комп’ютерних систем на основі діалогових алгебро-граматичних моделей представлення знань. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.16 – автоматизовані системи управляння та прогресивні інформаційні технології. – Херсонський національний технічний університет, Херсон, 2006.  Дисертаційне дослідження присвячене проблематиці розробки на основі діалогових алгебро-граматичних моделей представлення знань інструментальних засобів для побудови універсальних та спеціалізованих автоматизованих комп’ютерних систем.  Розглянуті особливості проектування комп’ютерних систем, зокрема автоматизованих систем управління, та обґрунтоване використання діалогових алгебро-граматичних моделей представлення знань для їх синтезу. На основі наведених моделей розроблений інструментарій проектування комп’ютерних систем – діалогова трансформаційна машина.  Розроблені компоненти архітектури діалогової трансформаційної машини, зокрема, база знань, компонента машина виводу – інтелектуальний редактор, що реалізує символьний вивід синтаксично правильних САА/Д-схем. Вхідна мова діалогової трансформаційної машини САА/Д, що наближена до природної, розширена засобами діалогової взаємодії користувача й комп’ютерної системи, що проектується. Мова САА/Д є “відкритою знизу”, що дозволяє, зокрема, вже на ранніх стадіях проектування залучати до процесу розроби безпосередньо замовників, що сприяє отриманню компонент АСУ необхідної якості в прийнятні терміни. Розроблено алгоритми, що базуються на апараті параметризованих шаблонів, підключення до САА/Д довільних процедурних мов програмування. Запропонована технологія отримання по САА/Д-схемі роботи пристрою відповідних йому специфікацій. Розроблені методи підтримки спіральної моделі життєвого циклу комп’ютерних систем. | |
| |  | | --- | | Дисертаційна робота присвячена розробці інструментальних засобів для побудови універсальних та спеціалізованих комп’ютерних систем. Метою дослідження була розробка на основі діалогових алгебро-граматичних моделей представлення знань інструментарію проектування програмних і апаратних компонент АСУ.  В результаті дисертаційного дослідження отримано наступні результати:   1. На основі проведеного аналізу обґрунтовано використання для синтезу КС діалогових алгебро-граматичних методів, які поєднують алгебраїчні, логічні та граматичні формалізми та орієнтовані на багаторівневе структурне проектування, трансформацію і синтез класів схем алгоритмів і програм (послідовних, паралельних, недетермінованих, діалогових), а також визначених класів апаратури. 2. Вхідна мова ДТМ була розширена засобами діалогової взаємодії користувача й комп’ютерної системи, що проектується. Використання мови проектування САА/Д, що є близькою до природної, дозволяє формувати легкі для розуміння тексти алгоритмів, а також залучати до процесу розробки компонент АСУ безпосередньо фахівців ПрО, для якої розробляється КС. Даний підхід сприяє отриманню необхідного кінцевого результату відповідної якості в прийнятні терміни. 3. Розроблено компоненти архітектури діалогової трансформаційної машини – ІР (компонента МВ) та БЗ. ІР підтримує діалоговий символічний вивід синтаксично правильних САА/Д-схем та асоційованих з ними програм і специфікацій відповідних класів апаратури, на мові, яка наближена до природної, що значно прискорює процес розробки КС. 4. Розроблені механізми підключення довільних процедурних мов, що забезпечує отримання для САА/Д-схем програм на цільових МП, а також відповідні алгоритми та програмні модулі ДТМ. Методика підключення цільових МП є універсальною, що дозволяє використовувати в кожному конкретному випадку найбільш доцільну мову. 5. Розроблено алгоритми та програмні модулі ДТМ для ведення історії формування САА/Д-схем, що забезпечують підтримку спіральної моделі ЖЦ КС. Таким чином, розробник має можливість повертатися на попередні етапи проектування й оперативно вносити необхідні зміни в проект, що розробляється. 6. Розроблено алгоритми й інструментальні засоби для одержання по САА/Д-схемі специфікацій пристрою, що реалізує даний алгоритм, зокрема, розроблено алгоритми та відповідні програмні модулі для трансформації САА/Д-схем з однієї ПрО в іншу. Такий підхід дозволяє при проектуванні апаратних засобів КС розробляти їх моделі у вигляді САА/Д-схем та відповідних їм програм, а після отримання бажаних властивостей алгоритмів роботи операційних пристроїв автоматично отримувати їх специфікації, що сприяє економії часу і вартості розробки. 7. Розроблено структуру БЗ для представлення і підключення знань для широкого класу КС, а також відповідне алгоритмічне і програмне забезпечення для супроводу і модифікації БЗ. 8. Здійснено наповнення БЗ знаннями для синтезу визначених класів програмного й апаратного забезпечення компонент АСУ.   Обґрунтованість висновків та рекомендацій, наведених у роботі, підтверджується практичним впровадженням результатів дисертаційних досліджень, зокрема, в ТОВ “Сонар”, а також у навчальному процесі кафедри інформаційних технологій ХНТУ. | |