

Список использованных источников:

1. Пратт, Кейн, Эндрюс. Кодирование изображений посредством преобразования Адамара. – ТИИЭР, 1969, т. 57, № 1, с. 66-77.
2. Иванов В.Г. и др. Фурье и вейвлет анализ изображений в плоскости JPEG-технологий // Міжнародний науково-технічний журнал «Проблеми управління і інформатики». – 2004. – № 5. – С. 111-124.

Калашник Ю.О.

аспірант,

Державний економіко-технологічний університет транспорту

**АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ
ДО РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

З точки зору програмування в області обчислювальної техніки, наприкінці ХХ століття стало зрозуміло, що в майбутньому залишаться два типи ЕОМ: ПЕОМ (персональні) і ЕОМ загального призначення. Мистецтво програміста буде використовуватися в основному на ПЕОМ. Витрати інформаційного виробництва і собівартість інформаційного продукту стануть гранично низькими на ЕОМ загального призначення, які можна буде порівняти із сучасними.

Міждисциплінарний системний підхід, системні дослідження є природними і ефективними при науковому методі рішення теоретичних і практичних проблем програмування. Системний підхід заснований на загальній теорії відкритих систем (Людвіг фон Берталанфі) і кібернетики – теорії управління (Норберт Вінер, У. Росс Ешбі, Стаффорд Бір).

Людвіг фон Берталанфі запропонував принцип еквіфінальності – кінцевий стан відкритої системи не залежить від її початкового стану і визначається особливостями, що відбуваються всередині неї процесів і характером її взаємодії з середовищем, який названий законом Берталанфі. Даний системний підхід сформувався в 40-60-ті роки ХХ ст. В даний час спостерігається чіткий поділ вчених, що описують побудову абстрактної теорії систем, і вчених-практиків, які використовують системну методологію [2; 3]. Під керівництвом О.М. Лавріщевої створювалася система вирішення завдань на «фабриці» інформаційної продукції [4]. Над цією темою працювали і працюють вчені алгоритмісти, програмісти, системщики, схемотехніки і розробники нових інформаційних технологій [5-10].

Одним з важливих кроків у галузі технології програмування є створення візуальної технології програмування Р-схемами (ВТР) нового покоління, яка описана І.В. Вельбицьким [14]. Одним з досягнень цієї технології – простота, наочність, компактність спадкоємність і зручність навчання за рахунок спрощеної графічної типізації.

Розвиток теорії алгоритмів починається з доказу К. Геделем теореми про неповноту формальних систем, що включають арифметику, перша з яких була

доведена в 1931 р. У зв'язку з цими теоремами були висловлені припущення про неможливість алгоритмічного розв'язання багатьох математичних проблем, що викликало необхідність стандартизації поняття алгоритму. Перші стандартизовані варіанти цього поняття були розроблені в 30-х роках ХХ століття.

Одним з найбільш вдалих стандартизованих варіантів алгоритму є введене А.А. Марковим поняття нормального алгоритму. Воно було розроблено десятьма роками пізніше робіт Тьюринга, Поста, Черча і Кліні в зв'язку з доказом алгоритмічної нерозв'язності низки алгебраїчних проблем.

Слід зазначити також чималий внесок в теорію алгоритмів, зроблений Д. Кнутом, А. Ахо і Дж. Ульманом. Однією з кращих робіт на цю тему є книга «Алгоритми: побудова й аналіз» Томаса Х. Кормена, Чарльза І. Лейзерсон, Рональда Л. Ривеста, Кліффорда, а також книга В.М. Глушкова «Синтез цифрових автоматів».

Як пише П.М. Іванов, що сучасна прикладна теорія алгоритмів в своєму розвитку проходить етап створення мови для опису понять і процесів, що вивчаються в цій теорії. Створення для опису теорії алгоритмів типізують алгоритмічні процеси, які є важливими елементами для створення «фабрики» інформаційної продукції.

В області вдосконалення сучасних засобів розробки програмного продукту виділяють: трудомісткість, надійність і ефективність. Однак, з точки зору створення програмного продукту доцільно крім цих трьох напрямків ставити питання про зниження вартості продукту [1].

Підхід до розвитку фундаментальних понять інформатики розглянутий в роботі Мараховский Л.Ф., «О новом научном направлении в области цифровой вычислительной техники» показує важливість цього поняття. Підводячи підсумки розробок нових алгоритмічних мов, мов програмування, поняття інформації, що розробляються в світі, можна відзначити їх широкий науковий внесок в розробку всіх майже проблем розробки апаратних, програмних, алгоритмічних засобів для створення конкурентно-здатних пристроїв з пам'яттю на тригерах.

У роботах Л.Ф. Мараховського, на основі запропонованого ним принципу ієрархічного програмного управління, запропонований четвертий рівень управління, який разом з мікропрограмним рівнем одночасно обробляє загальну і окрему інформацію [16]. Ці роботи, вимагають нового підходу до розгляду фундаментальних напрямків в області створення реконфігурованих машин, алгоритмів і програмного забезпечення.

Це обумовлено появою нової елементної бази комп'ютерної техніки, заснованої на багатофункціональних і багаторівневих елементах, теорії багатофункціональних автоматів, методів проектування з урахуванням автоматного безперервного часу, принципу ієрархічного програмного, створення поліграмної мови опису ієрархічних автоматів управління і поняття про ієрархічну інформацію.

Список використаних джерел:

1. Брюхович Е.И. Будущее вычислительной техники, каким оно представляется в естественных законах и научном предвидении // Праці міжнародного симпозіуму з історії

створення перших ЕОМ та внеску європейців в розвиток комп'ютерних технологій – К.: «Феникс» УАІНП, 1998. – С. 344-349.

2. Глушков В.М., Капитонова Ю.В., Мищенко А.Т. Логическое проектирование дискретных устройств. – К.: Наук. думка, 1987. – 264 с.

3. Хассон С. Микропрограммное управление. – М.: Мир, 1973. – Вып. 1 – 240 с.; 1974. – Вып. 2. – 477 с.

4. Лаврищева Е.М. Академик Глушков: технология программирования // Міжнародна конференція «Сучасна інформатика, досягнення та перспективи розвитку» (Тези доповідей). – Україна, Київ, 12–13 вересня 2013. – С. 177–179.

5. Мараховский Л.Ф., Байтлер В.И., Кузько А.В., Польский Ю.М. Автоматическое составление математической модели функциональных схем/ || Сб.: «Больших интегральные схемы», Знание, Киев, 1972/ – С. 6.

6. Лаврищева Е.М. Академик Глушков: технология программирования // Міжнародна конференція «Сучасна інформатика, досягнення та перспективи розвитку» (Тези доповідей).- Україна, Київ, 12–13 вересня 2013. – С. 177–179.

7. Коваленко И.Н. В.М. Глушков и вероятностно-статистические методы // Міжнародна конференція «Сучасна інформатика: проблемі, досягнення та перспективи розвитку» (Тези доповідей). – Україна, Київ, 12–13 вересня 2013 року. – С. 16–17.

8. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.

9. Вельбицкий И.В. Визуальная технология программирования Р-схемами нового поколения (пленарный доклад) // Труды Международной научной конференции MEDIAS IEEE. Посвященный 100-летию Алана Тьюринга. – Кипр, Лимасол, 2012. – Р. xvi–xxxiv.

10. Иванов П.М. Алгоритмические алгебры и моделирование Экономических систем // Міжнародна конференція «Сучасна інформатика: проблемі, досягнення та перспективи розвитку» (Тези доповідей). – Україна, Київ, 12–13 вересня 2013 року. – С. 19–21.

11. Никитченко Н.С. Частичные квазиарные программные алгебры, как обогащенные конкретизации систем алгебраических алгебр В.М. Глушкова // Міжнародна конференція «Сучасна інформатика: проблемі, досягнення та перспективи розвитку» (Тези доповідей). – Україна, Київ, 12–13 вересня 2013 року. – С. 33–34.

12. Котляров В.П. Черноруцкий И.Г. Вопросы совершенствования современных средств разработки программного продукта // Міжнародна конференція «Сучасна інформатика: проблемі, досягнення та перспективи розвитку» (Тези доповідей). – Україна, Київ, 12–13 вересня 2013 року. – С. 22–24.

13. Справочник по цифровой вычислительной технике: (процессоры и память) / Б.Н. Малиновский, Е.И. Брюхович, Е.Л. Денисенко и др. / Под ред. Б.Н. Малиновского. – К.: «Техніка», 1979. – 366 с.

14. Глушков В.М., Капитонова Ю.В., Мищенко А.Т. Логическое проектирование дискретных устройств. – К.: Наук. думка, 1987. – 264 с.

15. Глушков В.М. Синтез цифровых автоматов. – М.: Физматгиз, 1962. – 476 с.

16. Иванов П.М. Алгоритмические алгебры и моделирование Экономических систем. // Міжнародна конференція «Сучасна інформатика: проблемі, досягнення та перспективи розвитку» (Тези доповідей). – Україна, Київ, 12–13 вересня 2013 року. – С. 19–21.