

Віталій Мельник

студент 1 курсу спеціальності 073 «Менеджмент»

Науковий керівник: **Мушеник І.М.**

к.е н., доцент кафедри інформаційних технологій

Подільський державний аграрно – технічний університет

м. Кам'янець – Подільський

ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Розвиток комп'ютерної інформаційної технології нерозривно пов'язаний з розвитком інформаційних систем, які в економіці використовуються для автоматизованого (людино-машинного) розв'язування економічних задач. Для розв'язування будь-якої задачі з допомогою комп'ютера необхідно створити інформаційне забезпечення (забезпечити розрахунки потрібними даними) і математичне забезпечення (створити математичну модель розв'язування задачі, за якою складається програма для ЕОМ). Необхідна для розв'язування інформація може надходити безпосередньо (вхідна інформація) або через систему інформаційного забезпечення, яка може поповнюватися і за рахунок нової інформації. Визначальною особливістю інформаційної системи є те, що вона забезпечує користувачів інформацією з кількох організацій.

Математичні моделі й алгоритми можуть бути подані у вигляді, який передбачає етап програмування, і у формі, придатній для прямого використання при розв'язуванні задачі. Вихідна інформація може бути подана в різних варіантах.

У системах обробки інформації головними її компонентами є дані та обчислення. Більшість інформаційних систем управління інформаційними ресурсами в організаціях містять і багато інших компонентів, таких як вимоги, запити, тригери і звіти. І всі вони, зокрема, містять великі описи свого власного змісту в тій чи іншій формі. Ці описи необхідні для інтерпретації і для

коректного використання наданої інформації (коли в системі немає повного опису, то передбачається, що користувачі отримують його з іншого джерела).

Для головних компонент інформації (даних і обчислень) важливе значення має така характеристика, як їх надмірність. Означення надмірності суттєво залежить від одиниці інформації. Коли одиниця вибрана, то надмірність — це просто дублювання однієї й тієї самої одиниці в системі. Важливим у виборі одиниці інформації є її розмір. Вибір занадто малої одиниці призводить до високого рівня незалежності блоків інформації, але водночас і до збільшення накладних витрат затрат на їх підтримку у разі взяття великої одиниці неможливо виключити численне дублювання підблоків інформації.

За час виникнення і розвитку інформаційних систем організаційного типу структура і надмірність даних і обчислень значно змінювались, чим визначались покоління цих систем. Схему розвитку інформаційних систем, що ілюструє особливості розв'язування функціональних задач залежно від характеру інформаційного і математичного забезпечення, наведено на рис. 1.

В інформаційних системах першого покоління, які в зарубіжній літературі відомі під назвою Data Processing System — DPS («Системи обробки даних», синоніми — «Електронна обробка даних», «Системи електронної обробки даних»), а у вітчизняній — «Автоматизовані системи управління (АСУ) — позадачний підхід» — для кожної задачі окремо готувалися дані і створювалася математична модель. Такий підхід зумовлював інформаційну надмірність (одні й ті самі дані могли використовуватись для розв'язування різних задач) і математичну надмірність (моделі розв'язування різних задач мали загальні блоки). Типовими прикладами систем обробки даних є системи керування запасами виписування рахунків, нарахування зарплати.

Системи обробки даних були вузько прикладними й орієнтованими на автоматизацію робіт з паперами за рахунок комп'ютеризації великих масивів і потоків даних на операційному рівні. Розпізнавальною ознакою цих систем є ефективна обробка запитів, використання інтегрованих файлів для пов'язування між собою задач і генерування зведених звітів для керівництва. Оскільки кожна

система була націлена на конкретне застосування, то опис її функцій (як правило, у формі надрукованих керівництв (інструкцій) до процедур або у вигляді стандартів) подавався мінімально і призначався для спеціаліста в цій предметній галузі. Крім того, передбачалось, що користувачі мають належний досвід як у прикладній галузі, так і в роботі із системами, які обслуговують відповідне застосування.

Створення 1С першого покоління в нашій країні відносять до початку 60-х років ХХ століття, коли на великих підприємствах почали використовувати ЕОМ для розв'язування задач організаційно-економічного управління. Перші такі системи обмежувалися розв'язуванням деяких функціональних управлінських задач, наприклад задач бухгалтерського обліку. Тому системність автоматизованої обробки економічної інформації в зазначений період характеризувалася частковістю та локальністю. Протягом наступних років поступово переходять від локальних систем обробки даних, призначених для тих чи інших ділянок управлінських робіт, до систем, що охоплюють широке коло задач управління. Подальший розвиток інформаційних систем пов'язаний з концепцією баз даних. На цій основі з'явилися інформаційні системи другого покоління.

Інформаційні системи другого покоління відомі під назвою Management Information System — MIS («управлінські (адміністративні) інформаційні системи» або «інформаційні системи в менеджменті»), у нашій літературі використовується термін «АСУ — концепція баз даних». Основною функцією таких систем є забезпечення керівництва інформацією. Типову управлінську інформаційну систему характеризує структурований потік інформації, інтеграція задач обробки даних, генерування запитів і звітів.

В управлінських інформаційних системах (УІС) вже були визнані переваги колективного користування даними, а також відзначено, що в одній організації багато прикладних програм використовують одні й ті самі робочі дані і відбувається дублювання робіт у процесі збирання, зберігання і пошуку цих даних. Зі збільшенням кількості прикладних програм, що обслуговують всі

рівні управління та обробляють одні й ті самі робочі дані, зростав обсяг дублювання, що ставало гальмом на шляху комп'ютеризації управління. Більш того, це дублювання часто було неефективним, оскільки призводило до несумісності прикладних програм. Виходом із цієї ситуації стала концепція створення єдиної централізовано керованої бази даних, яка за допомогою спеціального програмного продукту — СУБД обслуговує всі прикладні програми організацій.

Основною проблемою створення великих розподілених баз даних є складність опису даних, що має на меті об'єктивного, незалежного від окремих прикладних програм, спростити колективне використання даних різними прикладними програмами. Для опису даних широко застосовуються моделі та словники даних. Семантика даних, тобто вивчення їх змісту незалежно від окремих прикладних програм, стала самостійною галуззю досліджень.

Подальшим розвитком інформаційних систем в економіці в колишньому СРСР саме й було створення АСУ (ІС) на основі ідеології автоматизованих банків даних і баз даних. Цей етап створення ІС другого покоління розпочався 1972 року, коли вперше до державного плану було внесено питання розвитку економіки і створення АСУ. Розширилися технічна та програмна бази АСУ, урізноманітнилися варіанти їх побудови з орієнтуванням на окремі класи та моделі ЕОМ, зокрема міні- та мікрокомп'ютери. Зросла також варіантність ІС завдяки збільшенню кількості технологічних режимів експлуатації ЕОМ та всього комплексу технічних засобів, зокрема почалося впровадження діалогового режиму та режиму телеобробки даних.

Економічна ефективність АСУ була значна. Крім прямого економічного ефекту впровадження АСУ мало великий вплив на зміну характеру діяльності управлінського персоналу. Підвищилась оперативність, наукова обґрунтованість та об'єктивність прийраних управлінських рішень; стало можливим розв'язувати принципово нові економічні задачі, які до впровадження ІС не розв'язувалися апаратом управління; збільшився час на творчу роботу працівників за рахунок скорочення обсягів виконання рутинних

операцій вручну; у результаті автоматизації процесів інформаційного обслуговування підвищилася інформованість управлінського персоналу.

Список використаних джерел

1. Одотюк. І. В. Технологічна промисловість України і реалії та перспективи розвитку / І. В. Одотюк. –К.: НАН України, 2009. – 304 ст.

2. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології. Навчальний посібник. –Х.:ХНАМГ, 2010. – 222 ст.

3. Методи та засоби мультимедійних інформаційних систем: навч. посіб. / Т. М. Басюк, П. І. Жежнич; Нац. Ун-т «Львів, політехніка». Львів: Вид-во Львів, політехніки, 2015. – 426 ст. Бібліогр.: 413-416 ст.

4. Избачков Ю. С. Інформаційні системи: Посібник. – 2 видання. - СПб.: 2008. – 656 ст.

5. [Електронний ресурс]/Режим доступу:
<https://studfiles.net/preview/5149529/>