

**УДК 004.9**

**О. Р. Безкоровайний, Т. В. Сергієнко**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОБРОБКИ СЛАБКОФОРМАЛІЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

**O. R. Bezkorovayny, T. V. Sergienko**

### **AUTOMATIZATION OF PROCESSES OF MANAGEMENT AND INTELLIGENT PROCESSING OF WEAKED FORMALIZED INFORMATION**

Управління знаннями - це, перш за все, розповсюдження та пошук досвіду людей і актуальної інформації в середовищі зв'язаних між собою людей або груп людей. Нагадаємо, що управління знаннями це не стільки технології, скільки корпоративна практика.

Реальна інформація, яка може бути систематизована в корпоративних сховищах даних, має два основних джерела: структурований, наприклад інформація з бази даних, і неструктурований - електронна пошта, факси, голосова пошта, презентації і різні файлові документи. Це говорить про те, що зібрані гори інформації, до якої неможливо підібратися.

Індустріалізація інженерії знань призводить до відчуження знань. Поряд з позитивними моментами цього процесу виникають проблеми особистого характеру. Проблема відношення "Людина-комп'ютер" - один з основних бар'єрів, що стоять на шляху застосування технології управління знаннями. Зараз семантичний (смисловий) бар'єр між особистими (потаємними знаннями) і корпоративними знаннями дуже великий. Тому для підтримки роботи корпоративної мережі та систем управління знаннями задіюються висококваліфіковані фахівці. Не всяку інформацію можна представити у базах даних.

Сучасні інформаційні та комп'ютерні технології дозволяють представити в цифровій формі і поширювати практично будь-які види інформації, з якою люди звикли працювати на виробництві, отримувати з ЗМІ, використовувати в процесі управління в компаніях і на самих різних рівнях суспільних організацій.

Проте є такі види знань, якими опанувати не так-то просто. Наприклад, як представити в цифровій формі і каталогізувати таланти або творчі здібності сучасних фахівців, з тим, щоб їх знання використовувати в колективі? Стандартні бази даних не обіймають "сокровених" знань. У процесі розуміння нових сутностей або породження нових ідей в голові у людини виникає потік інтуїтивних думок і образів. Інтуїтивні образи асоціативні та багатозв'язні, при цьому вони дуже швидко змінюються, так що "укласти" їх у традиційну структуру даних практично неможливо.

Для роботи з погано формалізованою і слабо структурованою інформацією необхідні спеціальні інструменти і відповідні інформаційні середовища. Інструменти для роботи з погано формалізованою і слабо структурованою інформацією повинні бути розраховані на можливість швидких змін структур даних, редагування форм і зв'язків.

Що з себе являє таке інформаційне середовище: можливість створювати довільні сукупності різних елементів - імен, знаків, образів і т.п.; групування елементів різними способами, зміна їх складу; зміна кількості системних рівнів угруповань елементів; встановлення довільних асоціативних зв'язків між елементами та групами елементів; встановлення довільних асоціативних зв'язків елементів з різними програмними модулями і утилітами; встановлення довільних асоціативних зв'язків елементів із процесами операційної системи; можливість роботи з різними просторовими формами,

колірними рішеннями, звуковими ефектами, візуально-графічними зображеннями та іншими образами.

Іншими словами, в процесі роботи з інтуїтивними образами немає ніякої користі від будь як завгодно точної інформації, якщо відсутня інформаційна середа і інструменти, що дозволяють таку інформацію систематизувати.

Що значить структурувати дані, інформацію, знання? Проблема упорядкування даних, інформації та знань виникає в результаті потреби створювати ефективні людино-машинні комплекси для вирішення складних управлінських завдань. При цьому необхідно: 1) об'єднувати людей в команди, 2) створювати спеціальне програмне забезпечення, 3) використовувати комп'ютерні системи, 4) розробляти методику роботи персоналу з системою і навчати персонал. Тільки в цьому випадку можна вирішувати поставлені завдання за допомогою інформаційних технологій швидше, надійніше і більш ефективно.

З одного боку, комп'ютери підсилюють "інтелектуальний" потенціал не тільки окремо кожної людини, але і групи людей в цілому. З іншого боку, використання інформаційних технологій виводить людей на абсолютно нові, більш високі рівні складності вирішення завдань, породжує нові сфери діяльності, які раніше були недоступні навіть розумінню. Для того, щоб конструктивно зрозуміти проблему структурування даних, інформації та знань, необхідно подивитися на неї в комплексі. По-перше, з позиції взаємодії людини з комп'ютером. По-друге, потрібно розібратися з термінологією - що таке дані, інформація і знання. По-третє, потрібно зрозуміти основні особливості людської пам'яті, мислення, розумної поведінки і чим вони відрізняються від устрою і функціонування комп'ютерних систем.

Основний недолік людської пам'яті - забування дрібних і не дуже дрібних фактів. Таке "якість" нам часто заважає на практиці. З іншого боку, з психологічної точки зору, - це одне з достоїнств нашої пам'яті, що дозволяє людині адаптуватися до різних ситуацій, уникаючи зайвих стресових перевантажень.

Комп'ютерні системи такими "недугами" не страждають. З пам'яттю на дрібні деталі і на довгострокове запам'ятовування у комп'ютерів все в порядку. У цій якості комп'ютерні системи дуже добре доповнюють можливості людини. Однак, така не контрольована комп'ютерна здатність необмеженого запам'ятовування обертається серйозними проблемами пошуку необхідної інформації у великих масивах та її упорядкування. В увазі радикального відмінності в структурах, принципах і формах інформаційних процесів у людини та комп'ютерних систем виникають дуже складні проблеми в реалізації спільної роботи людей і комп'ютерів. Використання комп'ютерних систем, інформаційних технологій і телекомунікацій породжує цілий спектр проблем, властивих взаємодії людини з комп'ютером. Поняття людино-машинного взаємодії (англ. HCI - Human Computer Interaction) належить до розряду складних проблем, тому займає особливе місце в інформатиці.

Отже, проблема структурування даних, інформації та знань є комплексною проблемою. Один з компонентів цієї проблеми зазвичай пов'язується з "Базами даних", інший - з "користувача інтерфейсом", третій - з "Інформаційної культурою людини і суспільства, інформаційною грамотністю", четвертий - з "Технологіями збору і зберігання інформації", п'ятий - з "Технологіями представлення інформації". Цей список можна продовжувати далі. Але найголовніше, що слід усвідомити, - проблема структурування даних, інформації та знань є комплексною, і тому її потрібно вирішувати як прикладну проблему на стику багатьох галузей знань і технологій.