

Школа Глушкова

Про видатного вітчизняного кібернетика, академіка АН СРСР і України, Героя Соціалістичної праці Віктора Михайловича Глушкова наша розмова із заступником директора Інституту кібернетики ім. В. Глушкова, членом-кореспондентом Національної академії наук України Олександром Палагінім.

- Олександр Васильовичу, які характерні риси були притаманні засновникові інституту?

- Відмінною рисою Віктора Михайловича була здатність створювати родюче середовище для колективної творчості, а також потреба ділитися новими ідеями з колегами. Серед інших його вигідно вирізняла надзвичайна працелюбність та широта знань. Коли, будучи вже досить відомим математиком, В.М. Глушков перейшов у нашу галузь, обчислювальна техніка фактично тільки-но зароджувалась. Тому, побачивши новостворений вітчизняний ламповий комп'ютер МЕСМ, він зразу ж розробив свій власний план розвитку засобів обчислювальної техніки, заклавши в його основу наріжні принципи штучного інтелекту... Але тут не завадило б внести одне невеличке уточнення: коли ми застосовуємо це поняття, слід розрізняти два його значення: передовсім це, звичайно ж, засоби розпізнавання образів, а от друге - якраз внутрішній машинний інтелект.

- До цього останнього типу можна, напевно, віднести і експертні системи?

- Експертні системи - модний напрямок, який, однак, останнім часом дещо підзатух. Та він, власне, і не вичерпує всіх можливостей підходу. Йдеться радше про більш загальний клас таких засобів, а саме про інтелектуальні системи. Це покоління інформаційних інструментів можна розділити на "пересічні" системи та системи, що оперують свідомістю, тобто пов'язані з тріадою "вхідний сигнал - процес пізнання - вироблення знань". Сюди ж належать завдання, які досі були зосереджені в галузі мовознавства: комп'ютерна лінгвістика, когнітивна семантика тощо. Сьогодні ми повинні розглядати все це разом. І зокрема, вивчаючи процес осмислення у людини, ми маємо змодельовати відповідні образи і поняття таким чином, аби на їх основі створити людиноподібну машину, поява якої і була якраз влучно передбачена Глушковим. Отже, впроваджуючи нині ці розробки в життя, ми створюємо комп'ютерні системи, програми, моделі, втілені безпосередньо в архітектуру. За своєю суттю це можна вважати переходом від машин класичного фон-нейманівського типу до ненеіманівських машин. Першим таким пробним зразком став "МИР". Іншим прикладом машин ненеіманівського типу може слугувати ЕОМ з макроконвеєрною архітектурою, в яку було закладено принцип розпаралелювання обчислювальних процесів. Причому саме цим шляхом рухається сьогодні фактично весь світ.

- А які розробки Глушкова у сфері автоматизованих систем управління, та й взагалі у впровадженні різного роду ефективних соціально-кібернетичних механізмів ви б могли насамперед відзначити?

- АСУ багато хто намагався свого часу скомпрометувати. Адже не секрет, що у цього напрямку завше вистачало і прихованих ворогів, і відвертих скептиків; до того ж існували певні тертя і при взаємодії з владними структурами. Проте АСУ все-таки успішно створювалися, працювали і - головне - всі змістовні ідеї в цій галузі народжувалися саме тут, у Києві. На жаль, інший плідний задум Віктора Михайловича - щодо функціонування мережі ЗДАС (Загальнодержавної автоматизованої системи) - за його життя так і не було реалізовано. Отож сьогодні ми переживаємо бурхливе становлення інформаційного суспільства, підвалини якого були закладені саме такими корифеями, як В.М. Глушков. До речі, ідея електронних грошей - також, по суті, глушковська. Та й створення глобальних мереж на кшталт Інтернету - не що інше як продовження його думок. В усякому разі, все це лиш перші кроки до існування

задекларованого ним спільного розумового простору. Серед решти перспективних розробок Глушкова слід згадати діалогову систему планування (скорочено -ДІСПЛАН). Ця система за багато років цілком підтвердила свою обгрунтованість. Адже вона давала змогу враховувати всі обставини на рівні причинно-наслідкових зв'язків плюс повну апіорну статистику, аби відтак виважено побудувати необхідні планові моделі і показники - аж до сценарних схем. Причому вони могли носити як галузевий, так і загальнодержавний характер. Та й нині в Україні починають серійно впроваджувати подібні засоби (як-от модель "попит-пропозиція") в місцеві системи державного управління. І при цьому мало хто знає, що саме ДІСПЛАН був їхнім прототипом.

Важливо й те, що Глушков боровся за вітчизняну лінію в обчислювальній техніці. У нас були дуже сильні розробки: "МИР", макроконвеєрні машини, ЕОМ класу "мікро" - "Електроніка С5", що випускалися ленінградською фірмою "Світлана".

Сьогодні інтенсивно розвиваються інтелектуальні системи з ознаками явного машинного інтелекту. Подібно до того, як для людей ознакою їхнього високого інтелекту є гнучкість мислення, так і серед ЕОМ з'явилися машини з гнучкою архітектурою, яким властиве уміння настроюватися на клас розв'язування завдань. Уже в сімдесяті роки, використовуючи принципи мікропроцесорного управління, можна було створити машину, яка б розуміла мови зарубіжних моделей DEC, Hewlett Packard, Intel. Нині завдяки появі класу програмованих інтегральних схем можна вже досягати набагато вищої гнучкості.

Отже, можна сміливо стверджувати, що школа Глушкова, із самого початку набувши цілком незалежного характеру, й донині успішно процвітає, а її творчі розробки дедалі більше вдосконалюються. Добрим прикладом цьому може бути нещодавнє створення членом-кореспондентом НАНУ В. Ковалем багатопроцесорних систем з кластерною архітектурою і новітньою елементною базою, де самі процесори з'єднані між собою за допомогою так званого сітьового середовища.

Тож, як бачимо, майже всі з перелічених мною кібернетичних технологій виростили саме з глушковських ініціатив, пропозицій, цікавих творчих задумів, якими він за життя буквально фонтанував і охоче до того ж ділився з усіма нами - своїми найближчими колегами та однодумцями.

*Едуард ЩУР, м. Київ
"Урядовий кур'єр" 2006.07.01*