

МОБІЛЬНЕ НАВЧАННЯ: ВІД ООП ДО OLPC

І.О. Теплицький, О.П. Поліщук, С.О. Семеріков
м. Кривий Ріг, Криворізький державний педагогічний
університет

Мобільне навчання – сучасний напрямок розвитку систем електронного та дистанційного навчання із застосуванням мобільних телефонів, смартфонів, КПК, електронних книжок [1].

Свій початок мобільне навчання бере з проекту Dynabook Алана Кея. Наприкінці 50-х рр. він працював на Денверській військово-повітряній базі «Рендольф», де писав програми для ЕОМ Burroughs 220. Саме тоді він зіштовхнувся з проблемою передавання сформованих на цій ЕОМ даних на комп'ютери інших баз. Стандартних форматів та ОС для цих ЕОМ не існувало, тому А. Кею довелося створити мікропрограми, що містили в собі всю необхідну інформацію та після запуску на інших машинах через простий інтерфейс користувача самостійно розгортали необхідні дані. Такі програми А. Кей назвав модулями, які об'єднують дані та код. У 1966 р. він зайнявся науковою діяльністю в галузі молекулярної біології в Університеті штату Колорадо, де створив системи модулів (об'єктів), що об'єднують дані та алгоритми їх обробки, здатні взаємодіяти один з одним через визначені інтерфейси. При цьому він активно використовував аналогії з біологічними об'єктами та механізмами взаємодії клітин у живому організмі.

Пізніше Алан Кей перейшов до Стенфордської лабораторії штучного інтелекту, а в 1972 р. – у відомий науковий центр Херох PARC, де й реалізував ці ідеї в новій об'єктній мові Smalltalk. Саме тоді він запропонував знаменитий термін «об'єктно-орієнтоване програмування» (ООП).

В процесі роботи над Smalltalk А. Кей придумав нову концепцію розробки програмного забезпечення – багатовимірне середовище взаємодії об'єктів з асинхронним обміном повідомленнями. В результаті з'явилась можливість підтримки такого середовища не одним, а багатьма комп'ютерами, об'єднаними в мережу. Працюючи над апаратною реалізацією ООП-системи (проект FLEX – повноцінний персональний

комп'ютер, що базувався на об'єктах), Алан Кей вивчав піонерські роботи Сеймура Пейперта та його колег з МІТ з навчання дітей програмуванню мовою Лого. Розробники Лого досліджували дитячі уявлення про графіку та символи, запропонувавши «черепаху», що малювала на планшеті (екрані).

Алан Кей бачив роль персонального комп'ютера як особистісного динамічного середовища (метамедіа), що об'єднувало в собі всі інші середовища: текст, графіку, анімацію і навіть те, що ще не винайдено.

Подальшим розвитком FLEX став проект Dynabook – компактний комп'ютер, легко керований, оснащений клавіатурою чи пером, безпроводною мережею тощо. В своїй статті 1972 р. А. Кей визначив ціль проекту як «персональний комп'ютер для дітей будь-якого віку». Smalltalk увібрав у себе багато з даного проекту – в ньому вперше були використані вікна, меню, іконки та маніпулятор «миша». В Smalltalk містяться витоки Microsoft Windows, X Window та MacOS. Інакше кажучи, сучасні інтерфейси користувача еволюціонували паралельно з ООП, а їх формування відбувалося під впливом ідей Л.С. Виготського, Дж. Брунера та С. Пейперта.

Сьогодні Алан Кей – активний учасник проекту OLPC (One Laptop Per Child – «Кожній дитині – по ноутбуку»). Незважаючи на високу технологічну досконалість ідей проекту Dynabook – «батька» сучасних мобільних пристроїв, головним в ньому є все ж таки ідея «комп'ютера для навчання», основою якого є особистісна зорієнтованість, висока інтерактивність, навчання через гру, спільне навчання, динамічне моделювання, навчання завжди та всюди. Сучасне покоління мобільних пристроїв – найбільш придатне для реалізації ідей Алана Кея, в яких у природний спосіб об'єднані найближча до людини технологія програмування – ООП – та найкраща реалізація електронного навчання – мобільне.

Література:

1. Семеріков С.О., Теплицький І.О., Шокалюк С.В. Нові засоби дистанційного навчання інформаційних технологій математичного призначення // Вісник. Тестування і моніторинг в освіті. – 2008. – №2.