

НАПРЯМИ МОДЕЛЮВАННЯ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ

Ефективність впровадження інформаційних технологій в освітній процес, зокрема розробка електронних навчальних систем залежить від наявності відкритих технологічних стандартів на інтерфейси, формати і протоколи представлення і обміну інформацією, а також стандартів побудови незалежних учбових модулів, що регламентують правила взаємодії між ними і можливість багатократного використання модуля в різних контекстах. Величезна кількість розробників програмного забезпечення електронних навчальних систем ставлять проблеми стандартизації на перше місце серед чинників успішного розвитку цієї діяльності.

Виділяють п'ять основних напрямів моделювання і стандартизації навчальних систем, побудованих на основі інформаційних технологій:

1. Моделювання і стандартизація архітектури і основних вимог до систем управління навчанням.
2. Моделювання діяльності, пов'язаної з учнями (побудову моделей навчання, викладача і їх взаємодії).
3. Моделювання учбових курсів (учбового змісту).
4. Моделювання і стандартизація даних і метаданих.
5. Моделювання і стандартизація систем управління навчанням.

Моделювання і стандартизація архітектури і основних вимог до систем управління навчанням. Розробка архітектури є основним напрямом моделювання і стандартизації, оскільки інші характеристики навчальної системи і її функціональні можливості залежать від можливостей і обмежень архітектурної моделі. Мета розробки архітектури систем полягає в тому, щоб задати на високому рівні абстракції рамки для розуміння певних типів систем, їх підсистем і їх взаємодій з іншими системами. Така архітектура є не макетом для розробки однієї системи, а структурою для побудови ряду систем в різний час і для аналізу і порівняння цих систем. Виявляючи схожі компоненти в різних системах на необхідному рівні узагальнення, архітектура сприяє розробці і впровадженню таких компонентів і підсистем, які можна повторно використовувати і які є економічно вигідними і адаптивними.

Моделювання діяльності, пов'язаної з учнями. Побудову моделей того, хто навчається, викладача і їх взаємодії, передусім відносять до потреби у зберіганні інформації про того, хто навчається упродовж усього періоду навчання (чи усьому життю) для забезпечення можливості адаптації учбових матеріалів до конкретних його потреб або можливостей. Кінцевою метою моделювання цього типу є реалізація індивідуального підходу до того, що

навчається і створення найбільш сприятливих умов для його навчання. У рамках цього напрямку визначаються синтаксис і семантика моделі, яка характеризуватимуть того, хто навчається. Стандарт моделі того, хто навчається повинен включати такі елементи, як знання, навички, здібності, стилі навчання, записи і особисту інформацію. Побудова моделі того, хто навчається і його взаємодії з учбовим середовищем пов'язана також з визначенням вимог і моделюванням призначеного для користувача інтерфейсу.

Моделі курсів (учбових матеріалів) використовуються для уніфікації вимог до їх структури, послідовності представлення учбових матеріалів, упаковок курсів в унікальні оболонки. У рамках цього напрямку розробляється стандарт на мову взаємообміну для комп'ютерних навчальних систем і визначаються основні компоненти медіа даних для курсів комп'ютерних навчальних систем (наприклад, відео, аудіо, анімації, графіка), рекомендуються існуючі промислові стандарти на формати файлів даних для цих компонентів, визначаються (чи рекомендуються існуючі) текст, орієнтовані мови програмування, що описують композицію і логічну поведінку модулів комп'ютерних навчальних систем. Іншими словами цей стандарт повинен описувати формат, кодування, шифрування, середовище, атрибути і взаємодії цього змісту.

Моделювання і стандартизація даних і метаданих. Розробка специфікацій на метадані це важлива частина роботи організацій у сфері стандартизації. Цей стандарт формалізує синтаксис і семантику метаданих учбових об'єктів, визначуваних як атрибути, необхідні для повного і адекватного опису учбових об'єктів. Учбові об'єкти визначаються як будь-яка суть, електронна або ні, яка може бути багаторазово використана або на яку можна посилатися під час технологічно підтримуваного навчання.

Моделювання і стандартизація систем управління навчанням. Розробка специфікацій на системи управління навчанням є складнішою проблемою в тому відношенні, що системи управління учбовою діяльністю розрізняються в різних країнах і різних організаціях. Цей стандарт повинен включати опис того, що є в курсі; організацію і визначення послідовності індивідуальних занять в одному курсі; обмін інформацією між програмним забезпеченням, що управляє групою занять, і самими уроками; опис завдань в курсі і їх зв'язування з уроками і групами уроків; звіт про успішність студентів; комунікаційні протоколи.

Література

- 1. Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МГОУ, 2003.*
- 2. Ковшов А. Н., Ибрагимов И. М. Методологические основы дистанционного обучения. — М.: МГОУ, 2001. Основы открытого образования / Отв. ред. В. И. Солдаткин. — Т. 1,2. — М.: НИИЦ РАО, 2002.*
- 3. Цветков В.Я. Особенности развития информационных стандартов в области новых информационных технологий // Информационные технологии, №8, 1998.*