

бағдарламалардың реинжинрингін қамтамасыздандыратын объектіге бағытталған CASE- құралдары кеңінен таралған.

Қосымша типтеріне келесі жатады:

- жобаны жоспарлау мен басқару құралдары (SE Companion, Microsoft Project және т.б.);
- конфигурациялық бақылау құралдары (PVCS, SCCS және т.б.);
- тесттілеу құралдары (Quality Works және т.б.).

Әдебиет:

1. Орлов С.А. Технология разработки программного обеспечения. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2004, 527 с.
2. Леоненков А. UML 2-е издание, Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2004, 432 с.

К.т.н. Свяцкий В.В., к.т.н. Скрипник О.В.

Кіровоградський національний технічний університет

КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ЗАСОБІВ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

В останні роки одержав широке поширення термін e-learning, що означає процес навчання в електронній формі через мережу Internet з використанням систем керування навчанням. Такий підхід передбачає сукупність сучасних технологій, що забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі за допомогою використання інформаційно-комунікаційних технологій від тих, хто навчає (викладачів, фахівців у певних галузях, науковців тощо), до тих, хто навчається (учнів, студентів або слухачів).

Ефективність електронного навчання залежить від технології, яка в ньому використовується, і яка забезпечує максимально можливу ефективність взаємодії викладача і слухача в межах системи такої освіти. Велике значення для організації дистанційної освіти відіграє вибір електронного навчального середовища, що забезпечує організацію навчального процесу.

До основних критеріїв вибору засобів організації електронного навчання можна віднести такі.

Функціональність. Визначає наявність у системі таких складових як курс, конференція, форум, завдання, тест, управління користувачами, електронний деканат тощо.

Вартість. Складається із вартості придбання системи дистанційної освіти (із наявністю або відсутністю обмежень по кількості ліцензій на слухачів) і/або

розробкою і впровадженням власної системи дистанційної освіти, а також із витрат на апаратне забезпечення і телекомунікаційні послуги, видатків на розробку навчального контенту і їхній супровід, витрат на надання технічної підтримки для викладачів і слухачів тощо.

Надійність. Цей параметр характеризує зручність адміністрування, простоту підготовки навчального матеріалу і проведення контрольних заходів, захист системи від несанкціонованого доступу. Зручність керування і захист від зовнішніх впливів суттєво впливають на відношення користувачів до системи і ефективності її використання.

Модульність. У сучасних системах електронного навчання всі складові, як правило, являють собою набір модулів або блоків навчального контенту, які легко поєднуються в єдине ціле; модульність частин дистанційної освіти дозволяє розширювати програмну основу електронного навчання елементами власного і/або стороннього виробництва.

Стабільність. Означає степінь безвідмовної роботи системи стосовно різних режимів експлуатації і міри активності користувачів.

Наявність (або відсутність) національної локалізації продукту. Локалізована версія продукту є більш придатною як для адміністрування, розробки і підтримки навчальних матеріалів, так і для кінцевих споживачів освітніх послуг.

Підтримка стандартів обміну електронними навчальними курсами, зокрема SCORM. Набір стандартів SCORM є основою міжнародного обміну електронними курсами; наявність у системі його підтримки підвищує мобільність самої системи дистанційного навчання, дозволяє створювати курси, які можна переносити між різними навчальними платформами. SCORM з'єднав і поліпшив розроблені раніше стандарти і специфікації, створивши чітку модель управління і розповсюдження навчальних складових електронного курсу.

Наявність засобів розробки навчально-методичних комплексів. Вбудований редактор курсів, тестів, презентацій тощо не тільки полегшує розробку, але і дозволяє інтегрувати в єдиному поданні освітні матеріали різного призначення.

Система перевірки знань. Дозволяє в режимі онлайн оцінити знання учнів. Звичайно така система містить у собі тести, завдання і контроль активності слухачів на форумах, конференціях тощо.

Зручність використання. Це важливий критерій, оскільки потенційні слухачі ніколи не стануть використовувати технологію, яка є громіздкою або створює труднощі при навігації. Сам процес навчання повин бути інтуїтивно зрозумілим. Всі навчальні складові (курс, календар, лекція, тест, завдання для самостійного і індивідуального виконання, форуми, конференції тощо) повинні бути узгоджені між собою і зрозумілими для засвоєння; система має обов'язково мати розділ допомоги і технічної підтримки.

Забезпечення доступу. Слухачі не повинні мати перешкод для доступу до навчального курсу, що пов'язано з їхнім розташуванням у часі і просторі, а також

із такими факторами як обмежені функції організму, ослаблений зір. Є небажаним використання технологій, які підтримуються обмеженим колом програмного забезпечення, що призводить до істотного звуження кола потенційних користувачів.

Мультимедійність. Можливість використання не тільки текстових, гіпертекстових і графічних файлів, але і аудіо, відео, анімації, 3D-графіки тощо.

Масштабованість і розширюваність. Можливість розширення як кола слухачів, так і додавання курсів навчання.

Перспективи розвитку платформи. Система підтримки дистанційного навчання повинна бути середовищем, що постійно оновлюється, з новими, поліпшеними версіями, з підтримкою нових технологій, стандартів і засобів.

Крос-платформеність. В ідеальному випадку система дистанційного навчання не повинна бути прив'язана до якої-небудь операційної системи або середовища як на серверному рівні, так і на рівні клієнтських машин. Користувачі повинні використовувати стандартні засоби проходження навчання без завантаження будь-яких додаткових модулів, програм тощо.

Якість технічної підтримки. Можливість підтримки працездатності, стабільності, усунення помилок і вразливостей як із залученням фахівців розробника системи електронного навчання, так і фахівців власної служби підтримки.