

основних блоках, а так же переваги перед традиційними інформаційними системами.

ЕС розробляються з метою полегшити і автоматизувати діяльність експертів в тій або іншій предметній області. В отличие от человека, система не знает усталости, обладает меньшей вероятностью ошибок, и в то же время способна к самообучению, накоплению опыта подобно эксперту.

Список использованных источников

1. Экспертные системы [Интернет ресурс] // Портал искусственного интеллекта. – Режим доступа: свободный; <http://www.aiportal.ru/articles/expert-systems/expert-systems>
2. Экспертные системы. [Интернет ресурс] // Википедия: портал сообщества. – Режим доступа: свободный; <http://ru.wikipedia.org/wiki>
3. Экспертные системы. [Интернет ресурс] // Интернет-лекции. – Режим доступа: свободный; http://www.habarov.spb.ru/new_es/exp_sys/es01/es1.htm

ТКАЧУК Г.В.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,

к. п. н.

ПОНЯТТЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

В умовах активного розвитку програмних та технічних засобів особливої актуальності набувають питання розробки та функціонування відповідних програмних продуктів. Сучасне програмне забезпечення (ПЗ) є визначальною складовою багатьох систем, тому важливо мати в своєму розпорядженні достатньо якісний продукт, який володіє рядом характеристик, що дають змогу швидко та ефективно здійснювати відповідну діяльність.

Якість програмного забезпечення — це характеристика, яка вказує на ступінь відповідності програмного забезпечення (ПЗ) до певних вимог. При цьому вимоги можуть трактуватись по-різному, що породжує декілька незалежних визначень цього поняття. Найчастіше, використовують визначення стандарту ISO 9001, згідно з яким якість – це «ступінь відповідності наявних характеристик вимогам».

Термін «якість» вказує на сукупність властивостей, що визначають спроможність ПЗ задовольнити запити замовника, які він висловив як вимоги до розробки. Тому, в першу чергу, коли подається визначення якості потрібно враховувати користувацькі потреби.

Якість програмного забезпечення – це відносне поняття, що має зміст тільки при

врахуванні реальних умов його застосування, тому вимоги, які пред'являються до якості програмного забезпечення, ставляться відповідно до умов і конкретної галузі їхнього використання.

Моніторингове опитування серед користувачів програмного забезпечення щодо питання якості програмних продуктів свідчить про те, що зазвичай можна побачити такі відповіді:

- ПЗ повинно бути легким і простим у використанні.
- У ПЗ повинно бути реалізовано багато можливостей.
- У ПЗ не повинно бути збоїв.
- Наявність функції захисту даних.
- Кросплатформенність ПЗ.
- ПЗ повинно працювати стабільно великий проміжок часу.
- ПЗ повинно мати добре організовану довідкову систему.

Наведені відповіді дійсно мають відношення до поняття якості програмного продукту, але вказують на характеристики, які важливі лише для конкретного користувача, замовника або групи осіб.

Щоб враховувати широке коло користувачів під час створення продукту програміст повинен користуватися різноманітними технологіями та стандартами розробки програмних продуктів.

На етапі проведення аналізу якості ПЗ, а також не менш важливих етапів верифікації і валідності розробник повинен мати знання щодо організації управління якістю та процесів аналізу якості, метою яких є забезпечення додаткових гарантій для досягнення поставленої мети. Під поняттям валідність варто розуміти забезпечення відповідності розробки вимогам її замовників, а верифікація – це перевірка правильності трансформації проекту в код реалізації. Верифікація та валідність ПЗ належать до управління якістю і є важливими процесами забезпечення якості програмного продукту на етапах його життєвого циклу.

Життєвий цикл ПЗ є моделлю його створення і використання, яка відображає різні стани ПЗ, починаючи з моменту зародження ідеї створення ПЗ і закінчуючи моментом його повного виходу із вжитку. Існує велика кількість моделей життєвого циклу ПЗ, але в міжнародних стандартах як основні наводяться такі [1, с. 36]: каскадна (водоспадна), інкрементна (поетапна), еволюційна (спіральна). Якість ПЗ визначається вже на етапі проектування за допомогою спіральної моделі життєвого циклу з використанням розрахункових та експертних методів вимірювання.

Основні стандартні положення зі створення програмного продукту й оцінки рівня

якості зафіксовано в міжнародних та вітчизняних стандартах. Залежно від специфіки програмних продуктів стандарти використовують термінологію та склад показників якості. Вони утворюють базові знання і визначають планування, проектування, аналіз, вимірювання та поліпшення якості.

Якість ПЗ визначається набором загальних характеристик. Відповідно до стандарту ISO-9126 визначено шість характеристик: функціональність, надійність, зручність, ефективність, супровід, переносність.

Функціональність – це сукупність властивостей, які вказують на можливість ПЗ виконувати в заданому середовищі упорядковану послідовність дій для задоволення потреб користувача [2, с. 147].

Надійність – це множина атрибутів, котрі вказують на здатність ПЗ підтримувати визначену працездатність у заданих умовах.

Зручність (практичність) – це множина атрибутів, які вказують на необхідні або сприятливі умови для використання ПЗ визначеним колом користувачів [2, с. 151].

Ефективність (продуктивність) – це множина атрибутів, які показують взаємозв'язок між рівнем виконання ПЗ і кількістю ресурсів, що споживаються [2, с. 152].

Супровід – це множина властивостей, які вказують на зусилля, що необхідно затратити на проведення модифікацій ПЗ (коригування, удосконалення й адаптація) в умовах зміни середовища функціонування, вимог або специфікацій [2, с. 152].

Переносимість (портативність) – це множина показників, які вказують на можливість ПЗ пристосовуватися до роботи в умовах зміни середовища функціонування [3, с. 153].

Для проведення оцінки якості ПЗ попередньо визначаються базові значення показників аналогу ПЗ, що приймається за еталон. Значення базових показників повинні відображати сучасний світовий рівень розробок. На роль аналогів вибирається реальне ПЗ, що має таке ж функціональне призначення, основні параметри, схожі умови експлуатації як і ПЗ, що підлягає оцінці.

Отже, аналіз якості ПЗ є багатоаспектною діяльністю, що включає процеси управління, інфраструктуру програмної інженерії, тестування, інженерію вимог. Характеристики якості визначають користувацькі потреби і мають матеріальний аспект, що включає оцінку витрат на процес розробки та експлуатації, оцінку економічних вигод застосування відповідного ПЗ порівняно з іншими засобами вирішення відповідного прикладного завдання, а також перспектив подальшого використання ПЗ в умовах зміни середовища функціонування.

Список використаних джерел

1. Андрійчук А.Б. Електронний підручник з фізики / А.Б.Андрійчук, В.Д.Шарко // Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції

«Проектування навчальних середовищ з природничо-математичних дисциплін як методична проблема» (19-20 квітня 2007 року). – Херсон: Видавництво ХДУ, 2007. - С. 131-133.

2. Бабенко Л.П. Основи програмної інженерії: Навч. посіб. / Л.П. Бабенко, К.М.Лаврішева. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2001. – 269 с.

3. Лернер П.С. Концепция интерактивного учебника как средства педагогического сопровождения самоопределения школьников / П.С.Лернер, О.Д.Палло, В.В.Гудимов; ИОСО РАО // Школьные перемены : Научные подходы к обновлению общего среднего образования. – М., 2001. – С. 122— 128.

ТРОЯН С.О.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
викладач

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У БІЗНЕСІ

Інформаційне суспільство як модель людського розвитку не може з'явитися на порожньому місці. Необхідна дуже серйозна інтелектуально-технологічна база. І такою основою в економіці сьогодні є інформаційний бізнес.

Інформаційний бізнес являє собою порівняно нову сферу підприємницької діяльності у вигляді найбільшого багатогалузевого комплексу зі своєю сформованою інфраструктурою. Інформаційний бізнес, з одного боку, входить в інфраструктуру всієї системи підприємницької діяльності, разом з банками, біржами, аудиторськими компаніями тощо, а з іншого боку, є самостійною сферою бізнесу [2].

На думку американського фахівця в галузі управління Г. Поппеля, під інформаційними технологіями (ІТ) слід розуміти використання обчислювальної техніки і систем зв'язку для створення, збору, передачі, зберігання, обробки інформації для всіх сфер суспільного життя. ІТ розглядають і як частина (або елемент) інформаційного бізнесу – його деяку технологічну основу, і як окремий сектор інфраструктури, часто розвивається автономно [2].

Визнаючи, як факт, вражаючі технологічні досягнення – наступила ера інформаційних технологій. Американські фахівці спрогнозували подальший прогрес, рушійною силою якого є п'ять основних так званих «інформаційних тенденцій», а саме: зростання ролі інформаційного продукту; розвиток здатності до взаємодії (сумісності); ліквідація проміжних ланок (безпосередність); глобалізація; конвергенція.

Інформаційний продукт (ІП) виступає у вигляді програмних засобів, баз даних і служб експертного забезпечення, ІП у формі різного роду інформації є джерелом людських знань.