

**ЛУЦЬКИЙ ІНСТИТУТ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ
УНІВЕРСИТЕТУ “УКРАЇНА”**

кафедра “Комп’ютерні технології”



Матвійчук Л.А.

ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ

методичні рекомендації
щодо розробки електронних засобів
для студентів напряму підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» денної та
заочної форм навчання та викладачів вищої школи

Луцьк – 2013

УДК 004.4'272
ББК 73:30.2
М34

Матвійчук Л. А. Методичні рекомендації щодо розробки електронних засобів для студентів напряму підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» денної та заочної форм навчання та викладачів вищої школи з дисципліни «Проектування сучасних електронних ресурсів» / Л. А. Матвійчук. – Луцьк: Луцького інституту розвитку людини Університету «Україна», 2013. – 72 с.

Методичні рекомендації розроблено на основі обґрунтованої автором технології розробки електронних засобів. Завдання пропонується відповідно до навчальної програми спецкурсу «Проектування сучасних електронних ресурсів» для студентів та викладачів вищої школи.

Рецензенти:

О.Н. Дем'янчук, д.п.н., професор, проректор з наукової роботи Луцького інституту розвитку людини Університету «Україна»

І.Н. Бурчак, к.т.н., доцент кафедри інженерної та комп'ютерної графіки ЛНТУ

Розглянуто та схвалено кафедрою комп'ютерних технологій Луцького інституту розвитку людини Університету «Україна» (протокол № 7 від 13.02. 2013 р.)

Затверджено та рекомендовано до друку вченою радою факультету комп'ютерних технологій, економіки та права Луцького інституту розвитку людини Університету «Україна».

Протокол № __ від “__” _____ 20__ р.

Вступ

Останнім часом все гостріше постає питання щодо якості освіти у ВУЗах. Це питання зумовлене, в першу чергу, підвищенням якості знань студентів. Рухаючись вперед зі стрімкими темпами впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій, досягнення яких вже видимі в певних галузях, маємо певні перспективні результати й в сфері освіти. Такими результатами є сучасні дидактичні засоби, які виправдовують себе на практиці.

Так як традиційним засобом отримання знань вважається підручник, та з впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій, таким засобом виступає сучасний електронний підручник. Оскільки сучасним засобом являється новий вигляд підручника – електронний, то виникає безліч питань щодо організації створення (розробки) такого продукту.

Метою курсу «Проектування сучасних електронних ресурсів» є формування знань і вмінь студентів в області програмних засобів, ознайомлення студентів з основними технологіями та методологіями проектування, розробки педагогічних та наукових програмних засобів.

Завдання вивчення курсу «Проектування сучасних електронних ресурсів» полягають у формуванні в студентів системи знань, умінь і навиків, яка включає:

- формування уявлень про сучасний стан розвитку педагогічних програмних засобів, методологій їх проектування та розробки;
- формування уявлень про призначення педагогічних програмних засобів, їх класифікацію, архітектурні рішення;
- набуття знань, умінь та навичок моделювати та проектувати педагогічні програмні засоби.

Посібник стане у пригоді педагогічним працівникам навчальних закладів, оскільки призначений для широкого кола освітян, викладачів і студентів педагогічних, психологічних і технічних спеціальностей.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Вступ до основ проектування.

Тема: 1. Основи проектування дидактичних ресурсів.

Теоретичні основи проектування й розробка. Проектування: сутність, етапи, зміст, структура. Вимоги до технічному виконання. Типізація архітектури ПЗ. Класифікація інформаційних технологій. Етапи продукування інформаційного ресурсу.

Тема: 2. Програмне забезпечення проектування дидактичного забезпечення.

Програмно-інструментальна платформа дидактичного проектування. Інформаційне навчальне середовище системи проектування. Програми для розробки дидактичного забезпечення.

Тема: 3. Методика проектування дидактичних ресурсів.

Технічна складова проектування й розробки. Моделювання, як основа проектування програмних продуктів ІКТ. Методика проектування дидактичних ресурсів.

Тема: 4. Опис розробленого продукту.

Визначення рівня якості програмного продукту. Типи інформаційного навчального середовища. Принципи розробки програмного забезпечення. Переваги вибору програмного забезпечення.

Змістовий модуль II. Розробка програмного продукту.

Тема: 5. Супровід дидактичного забезпечення.

Структура дидактичного забезпечення. Визначення обов'язків при розробці програмного продукту. Затвердження правил розробки програмного продукту. Управління доступом програмного забезпечення.

Тема 6. Робота з гіпертекстовими документами.

Основні засоби веб-технологій. Система управління контентом CMS. Анімація, звук і відео у Веб. Передпроектна підготовка. Макет сторінки.

Тема: 7. Тестування розробленого продукту.

Основи тестування і документування. Тестування і прийняття в експлуатацію. Вимоги до документації.

Тема: 8. Заміна версій і управління конфігураціями програмного продукту.

Процедури запитів на заміну версій. Управління конфігурацією і налаштування захисту. Інсталяція програмного продукту. Поширення програмного продукту.

ІНСТРУКТАЖ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Під час роботи на комп'ютерах можуть діяти такі небезпечні та шкідливі фактори, як:

- фізичні;
- психофізіологічні.

Електробезпека при роботі.

Заходи щодо усунення небезпеки ураження електричним струмом зводяться до правильного розміщення устаткування та електричних кабелів. Інші заходи щодо забезпечення електробезпеки, збігаються з загальними заходами пожежо- та електробезпеки.

В якості профілактичних заходів для забезпечення пожежної безпеки слід використовувати скриту електромережу, надійні розетки з пожежобезпечних матеріалів, силові мережі живлення устаткування виконувати кабелями, розрахованими на підключення в 3-5 разів більшого навантаження, включати й виключати живлення обладнання за допомогою штатних вимикачів. Треба регулярно робити очистку внутрішніх частин комп'ютерів, іншого устаткування від пилу, розташовувати комп'ютери на окремих неспалюваних столах. Для запобігання іскріння необхідно рідше встромляти і виймати штепсельні вилки з розеток.

Освітлення. Система освітлення повинна відповідати таким вимогам:

- освітленість на робочому місці повинна відповідати характеру зорової роботи, який визначається трьома параметрами: об'єктом розрізнення – найменшим розміром об'єкта, що розглядається на моніторі ПК; фоном, який характеризується коефіцієнтом відбиття; контрастом об'єкта і фону;
- необхідно забезпечити достатньо рівномірне розподілення яскравості на робочій поверхні монітора, а також в межах навколишнього простору;
- на робочій поверхні повинні бути відсутні різкі тіні;
- в полі зору не повинно бути відблисків (підвищеної яскравості поверхонь, які світяться та викликають осліплення);

- величина освітленості повинна бути постійною під час роботи;
- слід обирати оптимальну спрямованість світлового потоку і необхідний склад світла.

Вимоги до монітору.

Основним обладнанням робочого місця користувача комп'ютера є монітор, системний блок та клавіатура.

Робочі місця мають бути розташовані на відстані не менше 1,5 м від стіни з вікнами, від інших стін на відстані 1м, між собою на відстані не менше 1,5 м. Відносно вікон робоче місце доцільно розташовувати таким чином, щоб природне світло падало на нього збоку, переважно зліва.

Робочі місця слід розташовувати так, щоб уникнути попадання в очі прямого світла. Джерела освітлення рекомендується розташовувати з обох боків екрану паралельно напрямку погляду. Для уникнення світлових відблисків екрану, клавіатури в напрямку очей користувача, від світильників загального освітлення або сонячних променів, необхідно використовувати антиполюскові сітки, спеціальні фільтри для екранів, захисні козирки, на вікнах - жалюзі.

Екран дисплея повинен бути розташованим перпендикулярно до напрямку погляду. Якщо він розташований під кутом, то стає причиною сутулості. Відстань від дисплея до очей повинна трохи перевищувати звичну відстань між книгою та очима. Перед екраном монітора, особливо старих типів, повинен бути спеціальний захисний екран. При його відсутності треба сидіти на відстані витягнутої руки від монітора.

Фільтри з металевої або нейлонової сітки використовувати не рекомендується, тому що сітка спотворює зображення через інтерференцію світла. Найкращу якість зображення забезпечують скляні поляризаційні фільтри. Вони усувають практично всі відблиски, роблять зображення чітким і контрастним.

Ще одним моментом, який стосується зору, є необхідність створення неоднорідного поля зору. Для цього можна розвісити на поверхнях (стінах) плакати та картини, виконані у спокійних тонах. Наприклад, пейзажі.

При роботі з текстовою інформацією (в режимі введення даних та редагування тексту, читання з екрану) найбільш фізіологічним правильним є зображення чорних знаків на світлому (чорному) фоні.

Монітор повинен бути розташований на робочому місці так, щоб поверхня екрана знаходилася в центрі поля зору на відстані 400-700 мм від очей користувача. Рекомендується розмішувати елементи робочого місця так, щоб витримувалася однакова відстань очей від екрана, клавіатури, тексту.

Робоча поза

Зручна робоча поза при роботі з комп'ютером забезпечується регулюванням висоти робочого столу, крісла та підставки для ніг. Рациональною робочою позою може вважатися таке положення, при якому ступні працівника розташовані горизонтально на підлозі або підставці для ніг, стегна зорієнтовані у горизонтальній площині, верхні частини рук - вертикальні. Кут ліктьового суглоба коливається в межах 70-90°, зап'ястя зігнуті під кутом не більше ніж 20°, нахил голови 15-20°.

Важливою є форма спинки крісла, яка повинна повторювати форму спини. Висота крісла повинна бути такою, щоб користувач не відчував тиску на куприк або стегна. Крісло бажано обладнати бильцями. Його потрібно встановити так, щоб не треба було тягтися до клавіатури. Періодично користувачу необхідно рухатися, вчасно змінювати положення тіла і робити перерви у роботі.

При напруженій роботі за комп'ютером щогодини необхідно робити перерву на 15 хвилин через кожну годину і треба займатися іншою справою. Декілька разів на годину бажано виконувати серію легких вправ для розслаблення.

Для нейтралізації зарядів статичної електрики в приміщенні, де виконується робота на комп'ютерах, в тому числі на лазерних та світлодіодних принтерах,

рекомендується збільшувати вологість повітря за допомогою кімнатних зволожувачів. Не рекомендується носити одяг з синтетичних матеріалів.

Комп'ютерні хвороби

Наслідками регулярної роботи з комп'ютером без застосування захисних засобів можуть бути: захворювання органів зору (60% користувачів); хвороби серцево-судинної системи (20%); захворювання шлунково-кишкового тракту (10%); шкірні захворювання (5%); різноманітні пухлини

Вимоги безпеки перед початком роботи:

- увімкнути систему кондиціонування в приміщенні;
- перевірити надійність встановлення апаратури на робочому столі. Повернути монітор так, щоб було зручно дивитися на екран - під прямим кутом (а не збоку) і трохи зверху вниз, при цьому екран має бути трохи нахиленим, нижній його край ближче до оператора;
- перевірити загальний стан апаратури, перевірити справність електропроводки, з'єднувальних шнурів, штепсельних вилок, розеток, заземлення захисного екрана;
- відрегулювати освітленість робочого місця;
- відрегулювати та зафіксувати висоту крісла, зручний для користувача нахил його спинки;
- приєднати до системного блоку необхідну апаратуру. Усі кабелі, що з'єднують системний блок з іншими пристроями, слід вставляти та виймати при вимкненому комп'ютері;
- ввімкнути апаратуру комп'ютера вимикачами на корпусах в послідовності: монітор, системний блок, принтер (якщо передбачається друкування);
- відрегулювати яскравість свічення монітора, мінімальний розмір світної точки, фокусування, контрастність. Не слід робити зображення надто яскравим, щоб не втомлювати очей.

Вимоги безпеки під час виконання роботи:

- необхідно стійко розташовувати клавіатуру на робочому столі, не опускати її хитання. Під час роботи на клавіатурі сидіти прямо, не напружуватися;

- для забезпечення несприятливого впливу на користувача пристроїв типу "миша" належить забезпечувати вільну велику поверхню столу для переміщення "миші" і зручного упору ліктьового суглоба;

- не дозволяються посторонні розмови, подразнюючі шуми;

- періодично при вимкненому комп'ютері прибирати ледь змоченою мильним розчином бавовняною ганчіркою порох з поверхонь апаратури. Екран ВДТ та захисний екран протирають ганчіркою, змоченою у спирті. Не дозволяється використовувати рідинні або аерозольні засоби чищення поверхонь комп'ютера.

Забороняється:

- класти будь-яку предмети на апаратуру комп'ютера;

- закривати будь-чим вентиляційні отвори апаратури, що може призвести до її перегрівання і виходу з ладу. Для зняття статичної електрики рекомендується час від часу доторкатися до металевих поверхонь.

Лабораторне заняття №1

Тема: Розробка електронних дидактичних засобів.

План.

1. Розробка алгоритму створення програмного продукту.
2. Наповнення програмного продукту інформацією.

Література

1. Соммервилл. И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание. : Пер. С англ. М. : Изд. Дом „Вильямс”, 2002 -624 с.
2. Таненбаум. Э. Распределенные системы. Принципы и парадигмы. СПб.:Питер, 2003.- 877 с.
3. Цимбал. А.А., Аншина М.Л. Технологии создания распределенных систем. Для профессионалов. СПб. :Питер, 2003.- 576 с.
4. Э.Дж. Брауде. Технология разработки программного обеспечения. СПб. : Питер, 2004.- 655 с.
5. Якобсон А., Буч Г., Рамбо Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. СПб. : Питер, 2002.- 496 с.
6. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. - М. : Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.

Методичні рекомендації до проведення лабораторної роботи

Сценарій - це повне протікання подій у системі, послідовність опису роботи комп'ютерної програми. Для них складаються детальні описи – вони є критичними для ідентифікації дійсних об'єктів системи [1, с.41].

Розробляти дидактичний засіб без сценарію – те ж саме, що будувати будинок без креслення. Розробку сценарію можна розділити на процеси які можна зобразити в схемі сценарію навчального видання (додаток В):

- створення макету електронного видання (зміст, кількість переходів, кнопки навігацій, дизайн (ілюстрації при оформленні макету));
- наповнення макету навчальним матеріалом (першого (теоретичного) блоку – текстовими лекціями, контрольними питаннями; другого (практичного) блоку – лабораторними роботами, відео-уроками, електронними тренажерами; третього (контрольний) блок – електронні тести;

- розробка пробної версії (демонстраційна версія з можливістю внесення змін, форматування матеріалу та структури сценарію).

Сценарій – це повний ланцюжок подій, ініційованих актором, та специфікація реакції на них. Кожен учасник обслуговує в своїй компетенції дану модель майбутнього електронного видання.

Програмісти в організації створення електронного навчального видання несуть відповідальність за підготовку електронної (комп'ютерної) моделі, а саме: компонування, збір та технічне тестування отриманих результатів. Також необхідно володіти естетичними вміннями бачення графічного дизайну майбутнього сучасного засобу.

Педагог відповідає за підготовку навчальної інформації, ілюстрацій, підбір та підготовку звукових файлів за якість змісту, оцінку коректності матеріалів; за підготовку якісного текстового, аудіо-та відеоматеріалу.

Результат до якого йдуть розробники об'єднує фахівців її практичною корисністю, який зорієнтований на користувачів сучасних електронних навчальних матеріалів.

При створенні електронного навчального видання можна відмітити лише два основних учасників: «програміст», на якого лежить відповідальність за технічну роботу даного електронного засобу (робота без помилково структури моделі із запусками всіх блоків), і «педагог», відповідальний за змістовну навчальну інформацію та практичну ефективність розробки.

Наступний етап створення електронного навчального видання в певному роді більше можна віднести до роботи фахівця в галузі програмування, але в нашому випадку підбираємо комплекс програм, які не потребують знань в галузі програмування, що і є перевагою та шляхом реалізації задумів викладача. Робота на даному етапі заключається в підборі програмного забезпечення реалізації електронного навчального видання.

Для розробки електронного ресурсу використовуємо програмне забезпечення Adobe (Macromedia) Authorware — візуальне середовище розробки, авторська система призначена для створення інтерактивних мультимедійних

навчальних програм. Програма Authorware призначений для створення компактних мультимедійних додатків, що передбачають спільне використання різних форм подачі інформації: тексту, малюнків, відео та звукового супроводу. Authorware орієнтований на створення електронних навчальних систем.

До складу Authorware входять засоби, які дозволяють реалізувати сучасні вимоги щодо побудови та організації систем електронного навчання та не потребують знань від розробників в даному середовищі так як є в кінці завершеною системою та готовою до використання в навчальному процесі.

Важливим моментом є робота з іншими форматами, а саме імпортування Macromedia Flash, AVI, Microsoft PowerPoint, Apple QuickTime, а також підтримуються технології XML, JavaScript, ActiveX, які важливі в роботі глобальної мережі Інтернет.

Дана програма легка у розробці навчальних систем так як має порівняно не велику кількість інструментів, але в ній зібрані всі необхідні засоби для того, щоб повністю розробити навчальну систему, тому що зібранні повноцінні компоненти (деталі), які в роботі нагадують конструктора, якого необхідно зібрати.

Робота в програмі орієнтується на наочний інтерфейс, який використовує принцип блок-схем, який працює на основі по черговості виконання дій, і піктограм, які автор розташовує в вузлах блок-схеми за допомогою миші. Стосовно блок-схеми, то вона відповідає траєкторії навчання студента та є нелінійна, дає можливість розгалужуватися або працювати по колу, такий принцип важливий щоб зосередити увагу студента на роботі.

Authorware підтримує найбільш поширені типи растрових зображень JPEG, GIF, BMP; векторної графіки WMF, EPS, CDR; тексту RTF і DOC і т.д.

Важливо відмітити, що в даній програмі можливо працювати з вбудованими об'єктами (knowledge objects), які містять вже певні функції: систему тестування, відправка даних в систему управління навчанням, відправка електронної пошти та ін.

В програмі Authorware є доступними у створенні різних видів тестів:

- бінарний вибір (true/false question) – в якості відповіді на запитання студент повинен вибрати один з двох варіантів - «так» чи «ні»;
- вибір «одна з багатьох» (single choice question) – студент має вибрати один (правильний) з декількох запропонованих варіантів;
- множинний вибір (multiple choice question) – студент має вибрати всі правильні варіанти з числа запропонованих;
- множинний вибір з невідомим числом варіантів (hot spot question) – студенту пред'являються графічні об'єкти, які він повинен перемістити (за допомогою миші), у відповідну область на екрані;
- упорядкування об'єктів (hot objects question) – студент має вибрати пред'явлені об'єкти згідно поданих ознак;
- маніпулювання об'єктами (drag - drop question) – студент повинен перемістити пред'явлені об'єкти відповідно за певним правилом;
- заповнення бланка (short answer question) – студент має ввести в текстове поле відповідь у пустій формі, але з використанням певних ключових слів (термінів, які використовуються в аналізованій предметній області).

Головним в розробці системи є організація створення шаблонів, дозволяючи некваліфікованим в програмуванні викладачам елементарно створювати курси.

Authorware дозволяє легко оновлювати створенні системи, здійснюючи принцип актуальності навчальних матеріалів, а їх логічне ядро повторно використовувати в інших дисциплінах. Дана можливість важлива, оскільки опублікований один раз курс можна змінювати та доповнювати новим матеріалом, для цього потрібно лише зберігати вихідний робочий файл.

Важливою технологією в процесі створення навчальної системи є «публікація однією кнопкою», що дозволяє автору без труднощів відразу створити кілька версій продукту для різних платформ та визначати чи варто їх всі включати, так як в ході подальшої роботи може не виникнути потреба у їх використанні. Хочеться відзначити можливість створеної навчальної системи у реалізації дистанційної форми навчання, які дають можливість представляти

курси в глобальній мережі для цього необхідно використовувати плагін для браузера Authorware Web Player.

Наступним кроком на даному етапі є опис послідовності створення ЕНМК курсу „Емпіричні методи програмної інженерії” в програмі Authorware.

1. Для того щоб розпочати роботу в програмному середовищі необхідно запустити Authorware. Після того коли запустили програму відкривається основне вікно програми, а потім на весь екран поверх нього виводиться діалогове вікно New Project (Створити проект) [3]. Дане вікно відкриває доступ до трьох майстрів – для створення підсистеми навчання (Application), для побудови підсистеми тестування (Quiz) і для вибору запуску підручника або початку створення нового файлу з наявною моделлю (Accessibility Kit) як показано на (рис 1.1). Закрийте це вікно, клацнувши на кнопці Cancel.

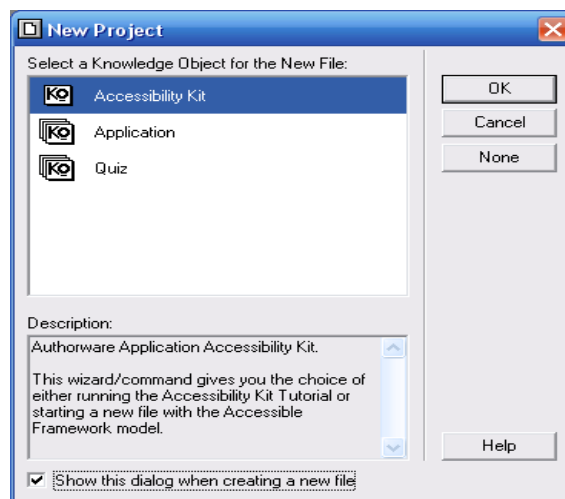


Рис. 1.1. Вид вікна програми після запуску Authorware

2. Наступним кроком є саме проектування. Клацніть мишкою на вікні проектування, щоб активізувати його. При цьому стануть доступні всі розділи основного меню додатка, за винятком Control (Керування). Відкрийте меню Modify і в каскадному меню File виберіть команду Properties. На екрані з'явиться діалогове вікно, призначене для установки параметрів курсу.

Вся робота в програмі Authorware зосереджена на використанні іконок, які розміщені на панель інструментів, забезпечують швидкий доступ до деяких з найбільш часто використовуваних команд. Для приховання панелі інструментів

виконуємо меню Вид знімаємо галочку, щоб відобразити або приховати панель інструментів.

3. На вкладці Playback (Відтворення) виконайте наступні дії (рис 1.2):

- у текстовому полі можна ввести заголовок вікна (він «проявиться» тільки після публікації курсу, а в режимі редагування для вікна перегляду використовується стандартний заголовок Presentation Windows);

- в полі Color (Колір) можна змінити натискаємо фон вікна перегляду;

- у списку Size (Розмір) вибираємо пункт Use Full Screen (Використовувати весь екран);

- встановлюємо прапорець Title Bar (Полоса заголовка), цей параметр важливий не тільки з точки зору зовнішнього вигляду кінцевого продукту, але і з точки зору зручності роботи при редагування курсу; справа в тому, що смуга заголовка містить кнопку закриття вікна, яка найчастіше виявляється більш зручним засобом виходу з режиму перегляду. При необхідності можна ці можливості розширити встановивши прапорці інших опцій: Menu bar, Task bar, Overlay menu та ін.

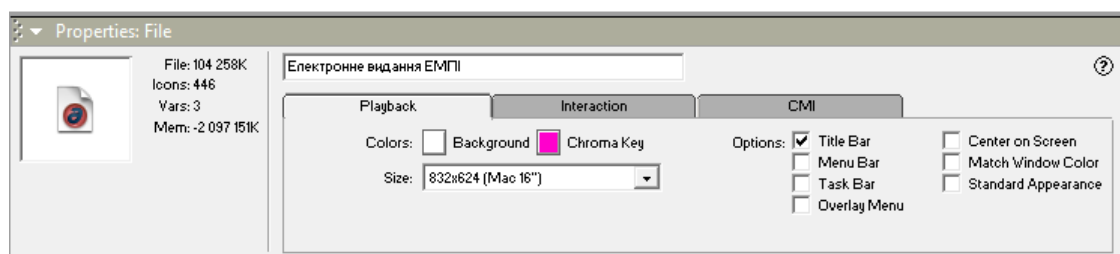


Рис. 1.2. Параметри курсу, встановлені на вкладці Playback

4. На вкладці Interaction (Параметри взаємодії) нас поки цікавлять тільки параметри, що визначають зовнішній вигляд кнопки, яка створюється за допомогою кадру типу Wait Icon. У подальшому для стислості будемо називати цю кнопку, кнопкою паузи. Кадр цього типу дозволяє затримати перехід до наступного кадру курсу до тих пір, поки користувач не клацає на кнопці паузи.

5. За замовчуванням перша кнопка навігації має мітку Continue (Продовжити) і за формою аналогічна стандартним кнопкам Windows. Замінімо

вихідну мітку словом Вперед. Для цього необхідно ввести нову позначку в текстовому полі Label (Мітка) (рис. 1.3). Нова мітка буде використовуватись для всіх кнопок навігації в курсі.

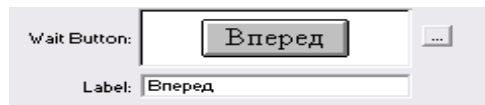


Рис. 1.3. Кнопка навігації

6. Також ми маємо можливість додавати свої розроблені кнопки, необхідно у вікні Wait Button і в діалоговому вікні (рис. 1.4) Add... завантажити попередньо збережену іконку кнопки. Також необхідно пам'ятати, що при надписах на кнопках потрібно вибрати шрифт Arial CYR, так як він прийнятий для кирилиці.

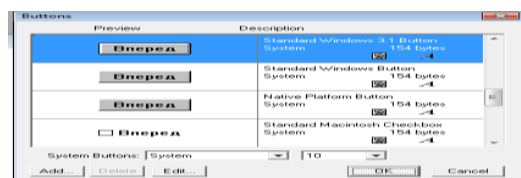


Рис. 1.4. Вікно формату кнопки навігації

7. Вкладка СМІ містить групу прапорців Knowledge Track (Контроль знань), які дозволяють створити список дій користувача, що підлягають реєстрації.

8. Завершальним кроком налаштування загальних параметрів є встановлення прапорця у вкладці All Interaction (Усі дії), як показано на (рис. 1.5).

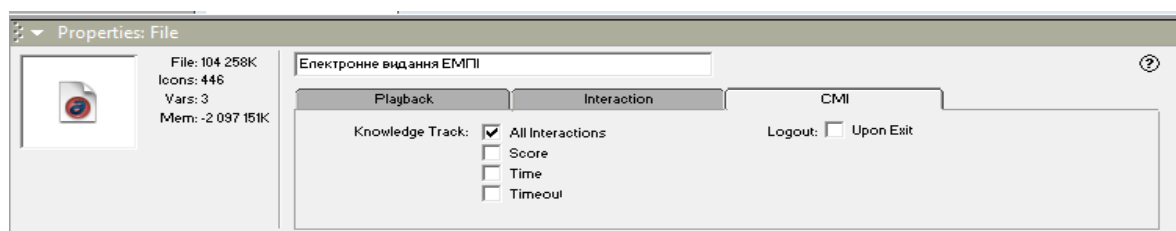


Рис. 1.5. Вікно вкладки СМІ

9. Важливим елементом у створенні електронного видання є зберігання файлу для цього необхідно в меню файл вибрати команду Save as ... а потім в стандартному діалоговому вікні вказуємо маршрут та ім'я нашого файлу.

10. Наступним кроком є розробка схеми курсу. Першим кадром в нашому курсі є фон, який ми попередньо підібрали та зберегли у форматі JPEG для цього виконали наступні дії:

- перетягнути мишею з панелі кадрів у вікно проектування значок кадру Display; Authorware автоматично помістить його в початок направляючої і призначимо необхідне ім'я;

- імпортуємо в вікно перегляду необхідний малюнок і скореговуємо по розмірах вікна. Для зміни розміру зображення перетягнете мишею один з виділених маркерів. При першій спробі зміни розміру з'являється інформаційне вікно з проханням підтвердити необхідність масштабування (рис. 1.6):

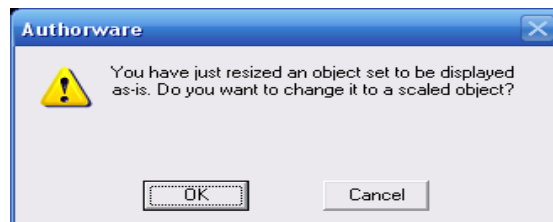


Рис. 1.6. Вікно з проханням підтвердити операцію масштабування

11. Далі наша робота зосереджується на основній частині курсу, яка складається з теоретичного, практичного та контролюючого блоку, що входять в загальну систему навігації (рис. 1.7).

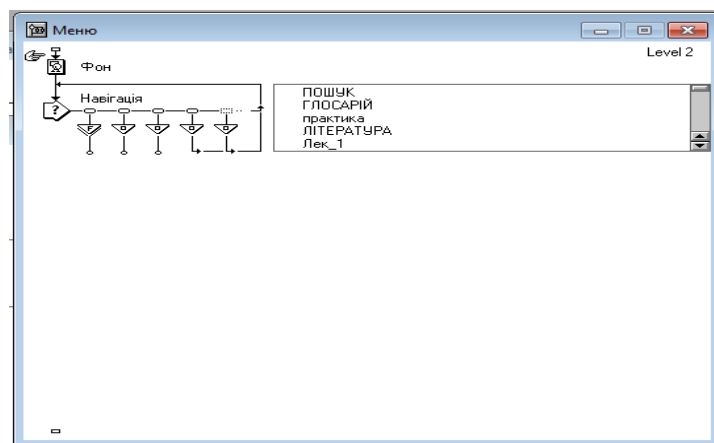


Рис. 1.7. Перший кадр (навігація)

12. Кожному з цих елементів (кадрів) змісту відповідає в схемі курсу окремий кадр, які пов'язані між собою в систему навігації та відображенні в кадрі типу Framework. Для створення навігації потрібно: помістити кадр Framework в

схему курсу і перейменуйте його в Зміст. В результаті виконання ми будемо мати наступну структуру курсу (рис. 1.8).

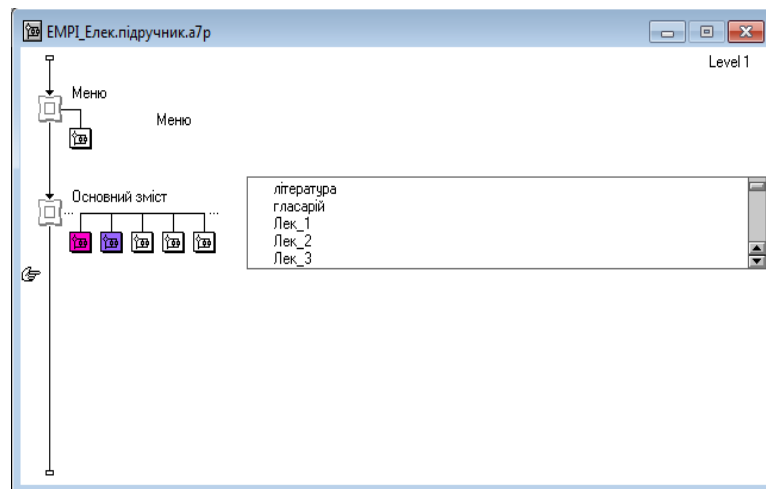


Рис. 1.8. Структура змісту лекційного курсу

13. Важливим в роботі електронного курсу є переміщення між так званими розділами курсу ми використовуємо меню. Меню буде складатися з двох частин:

- переходи на лекційні розділи, який відбувається за допомогою клацанням по кнопці, кожна з яких забезпечує виклик відповідного розділу;
- пункти меню, які забезпечують виклик практика, підсумковий тест, глосарій, рекомендована література і вихід із програми, пошук, створимо у вигляді кнопок.

14. Наступним є розробка основного меню відповідно до реалізації проекту, в який входить відображення назви переходів (тем лекцій).

Коли ми створюємо структуру змісту у вікні перегляду видно також гарячі зони, та їх назви. А от коли ми переходимо в режим відтворення проекту за допомогою кнопки на панелі інструментів Play у вигляді значка  то гарячі зони стануть невидимими.

15. Черговим кроком є наповнення змісту тем лекцій потрібною інформацією та безумовно врахування зручного переміщення по встановленій темі лекції це організує нам наступна навігація по сторінках (рис. 1.9).

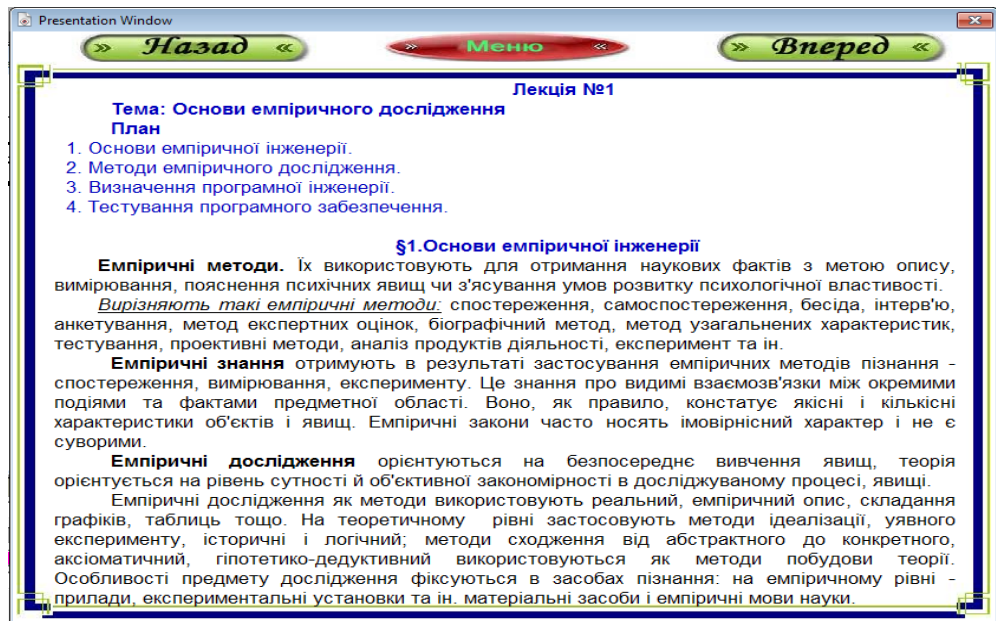


Рис. 1.9. Сторінка лекційного матеріалу

16. Така навігація дає можливість легко переміщатися по сторінках теоретичного матеріалу та в разі потреби виходу в загальне меню для наступного вибору теми лекції. Для цього нам потрібно створити три навігаційні кнопки, які дадуть можливість рухатись по тексту „Вперед”, „Назад” та „Меню”. Щоб створити такі кнопки нам потрібно:

- на базі структури змісту тем лекцій №1 відкрити даний кадр та встановити в його структуру нову навігацію, в результаті виглядає як на (рис. 1.10);
- перетягуємо з панелі кадрів значок кадру Navigate таким чином, щоб він опинився праворуч від значка надпису „навігація” та відпустити кнопку миші, програма Authorware виконає наступні дії: зв'язує новий кадр з кадром „навігація” та видасть на екран вікно Response Type (Вид реакції), як показано на (рис. 1.11);

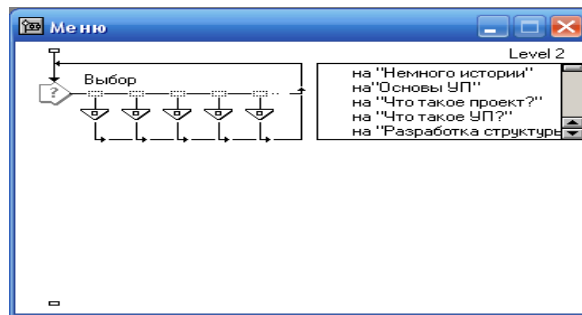


Рис. 1.10. Схема навігації лекції №1

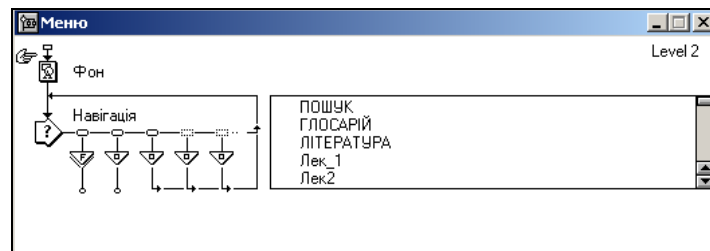


Рис. 1.11. Схема навігації всіх кадрів Navigate

- в вікні Response Type ми встановлюємо перемикач виду реакції в положенні Hot Spot (Гаряча зона) і клацніть на кнопці ОК;
- наступним прикріплюємо кадр з потрібною інформацією (матеріал лекції), вигляд вікна (рис. 1.12)

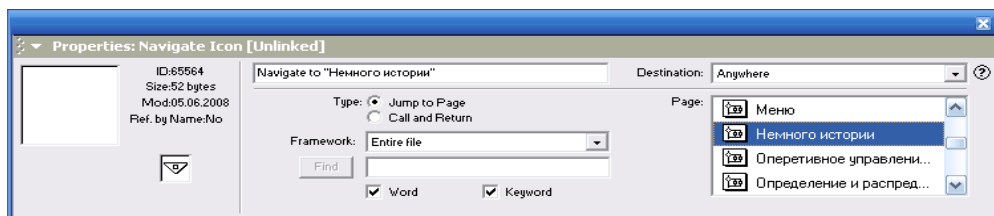


Рис. 1.12. Вікно установки параметрів кадру Navigate

17. Для наповнення текстовою інформацією тем лекцій змісту необхідно виконати такі дії:

- для початку відкриваємо необхідний кадр для редагування;
- вибираємо на панелі інструментів кнопку **A** поле Text яке дає можливість вводити текстову інформацію, також маємо можливості формувати: задавати колір тексту, фон, накреслення, змінювати розмір шрифту, вирівнювання тексту, та ін. (рис. 1.13).



Рис. 1.13. Ручне керування робочою зоною тексту

18. Для строгості оформлення дотримуємось вибраних параметрів, які було використано до першого кадру та будемо використовувати для всіх наступних кадрів змісту крім пунктів тесту та виходу. При повному завершенні інформація виглядатиме, як на (рис.1.14).



Рис. 1.14. Вигляд вікна перегляду

19. Наступним кроком є прив'язування до теоретичного матеріалу можливості пошуку по сторінках (кадрах) важливу інформацію. Для цього нам знадобиться вбудований модуль (підпрограма) Authorware .

20. В головному меню теоретичного матеріалу міститься додаткова інформація у вигляді кнопок: глосарій та рекомендована література. Дані кадри розроблені так само як і лекційний та лабораторний матеріал для того, щоб не відходити від загально взятого макету всієї електронної системи.

Питання для контролю

1. Назвіть аналогічні програми для проектування дидактичного засобу.
2. З яких основних етапів повинен складатися алгоритм програмного продукту?
3. Назвіть інструментальні засоби розробки дидактичного забезпечення.
4. За допомогою яких мов програмування можна розробити дидактичний засіб.
5. Принцип проектування дидактичного засобу за допомогою ПЗ Authorware.

Лабораторна робота №2

Тема: Розробка оболонки тестової програми.

План

1. Проектування алгоритму програми.
2. Наповнення інформацією.

Література

1. Соммервилл. И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. С англ. М.: Изд. Дом „Вильямс”, 2002 - 624 с.
2. Таненбаум. Э. Распределенные системы. Принципы и парадигмы. СПб.:Питер, 2003.- 877 с.
3. Цимбал. А.А., Аншина М.Л. Технологии создания распределенных систем. Для профессионалов. СПб.:Питер, 2003.- 576 с.
4. Э.Дж. Брауде. Технология разработки программного обеспечения. СПб.:Питер, 2004.- 655 с.
5. Якобсон А., Буч Г., Рамбо Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. СПб. : Питер, 2002.- 496 с.
6. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. - М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.

Методичні рекомендації до проведення лабораторної роботи

Наступним завданням буде розробити систему для перевірки теоретичних знань студентів. А от такою системою виступає програма, яку ми використовували для створення наповнення теоретичного матеріалу, лекціями курсу «Емпіричні методи програмної інженерії», програма Macromedia

Authorware. Дана програма надає можливість також розробляти і електронні тести, далі детальніше опишемо сам процес розробки.

Наша система електронного контролю складатиметься із двох таких систем: теоретичний та практичний тест, згідно Булонської системи навчання. Кожен із таких тестів міститиме по 25 питань в кожному, питання діляться на два рівні знань, перший рівень оцінюється за правильну відповідь в один бал, другий рівень оцінюється в два бали і є складнішим та потребує опису поставленого питання.

Застосування об'єкта тест доступні при першому запуску Authorware, який дозволяє вибрати, який файл будемо створювати першим. Цей додаток надає право вибирати макет, навігацію кількість питань для конкретної дисципліни.

Об'єкт Quiz Knowledge Object є основною оболонкою тестування, яка встановлює різноманітні параметри для різних типів тесту:

Множинний вибір (Multiple Choice) є стандартним типом питання з декількома дистракторами. Користувач вибирає всі правильні відповіді, які ставляться до цього питання.

Одиничний вибір (Single Choice) подібний до множинного типу. Користувач вибирає одну з можливих правильну відповідь на поставлене питання.

Вибір вірно/не вірно (true/false) – цей тип завдання потребує щоб студент дав однозначну відповідь (вірно/не вірно) на поставлене питання.

Коротка відповідь (Short Answer) – стандартне заповнення пропусків в питанні.

Перетягніть і кидайте (Drag/Drop). Суть дії полягає у перетягуванні віртуальних об'єктів з одного місця на інше і таким чином виконується правильні дії.

Гарячий об'єкт (Hot Object) тип вправи для ідентифікації та дослідження, які вимагають від користувачів натискання на об'єкт у вікні презентації.

Гаряче місце (Hot Spot) являє собою тип вправи для ідентифікації та дослідження вправ, які вимагають від користувачів натиснення на конкретній області на зображенні.

Об'єкт Quiz Knowledge Object дозволяє додавати кожен компонент окремо в бажаній послідовності.

А тепер наведемо алгоритм створення електронного тесту теоретичної частини перевірки знань:

Робота над проектом потребує послідовного виконання наступних дій:

1. Першим кроком у створенні електронного тесту є запуск самої програми Macromedia Authorware. Після запуску програми в діалоговому вікні New Project вибираємо Quiz і натискаємо кнопку ОК, у нас з'явиться новий проект (рис. 2.1).

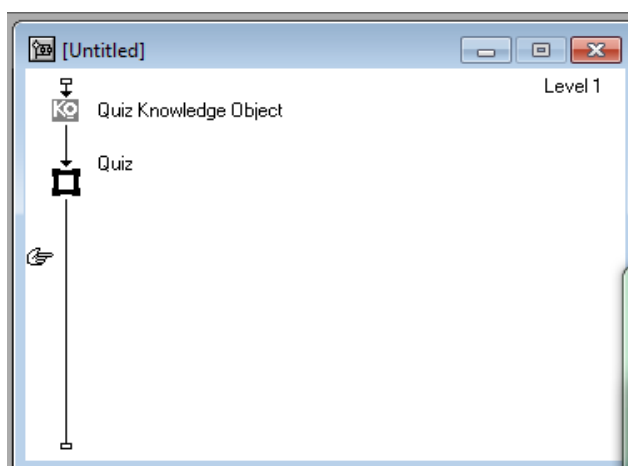


Рис. 2.1. Вікно нового проекту

Програма попросить зберегти новий проект.

2. Далі нам потрібно клікнути два рази лівою клавiшею миші ЛКМ i по об'єкти Quiz Knowledge Object , з'явиться майстер налаштування тесту, там необхідно встановити параметри, вибрати тип тесту та кількість питань. Детально описано нище.
3. Після з'явиться майстер створення тесту (рис. 2.2), згідно якого ми налаштуємо наш проект.

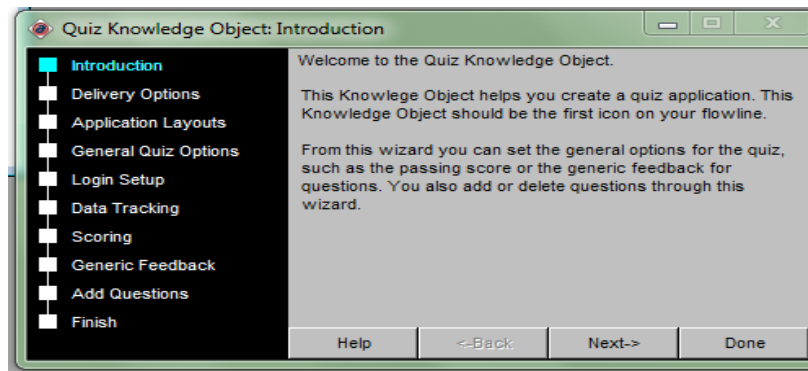


Рис. 2.2. Майстер створення об'єкту Quiz тест

4. Встановлюємо розмір нашого проекту, хоча така функція здійснюється й на панелі властивості Properties: File у вкладці Playback -> Size -> 800x600; вибираємо стиль тесту (рис. 2.3) та натискаємо кнопку Next.

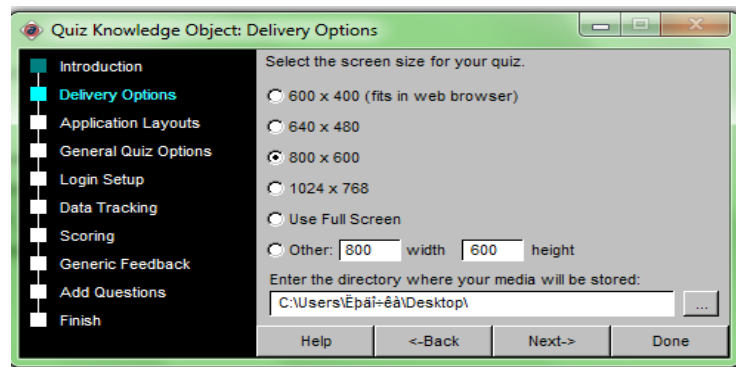


Рис. 2.3. Крок налаштування екрану

5. Наступним кроком є вибір стилю проекту, ми вибрали corporate (рис. 2.4), натискаємо кнопку Next.

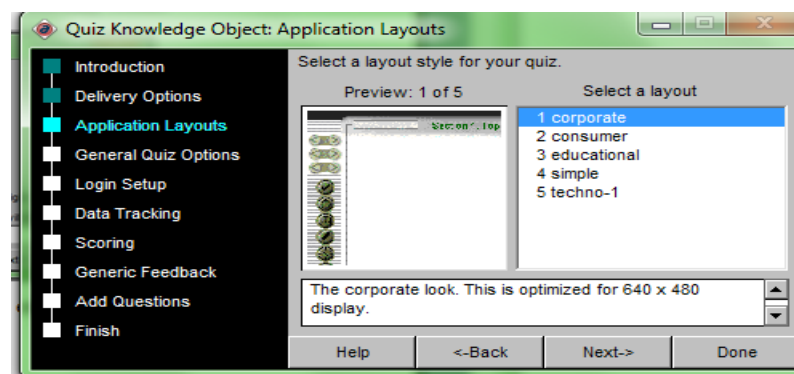


Рис. 2.4. Вибір стилю проекту

6. Встановлення параметрів: присвоюємо заголовок тесту «Модульна робота №1»; номер спроб «1»; тег відображення «цифровий» (рис. 2.5), натискаємо кнопку Next.

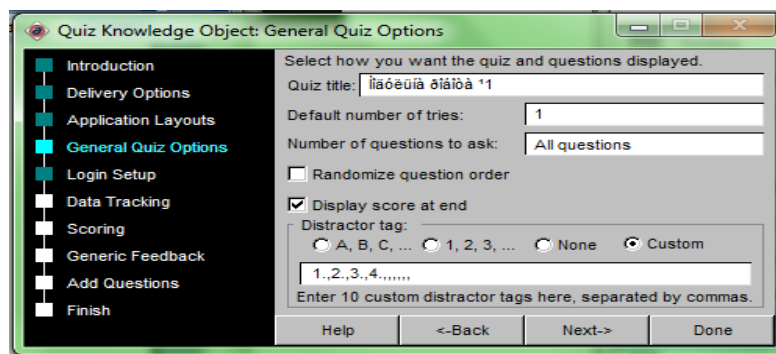


Рис. 2.5. Встановлення параметрів

7. При необхідності можна встановити вхід користувача, а саме: показувати логін при запуску (Show Login Screen at Start) та встановити параметри: запитувати ім'я користувача (Ask for User ID); запитувати пароль (Ask for Password); кількість спроб (Limit user to # tries before quitting) для того, щоб в кінці було видно хто проходив даний електронний тест для цього встановлюємо галочки як на (рис. 2.6) та натискаємо кнопку Next.

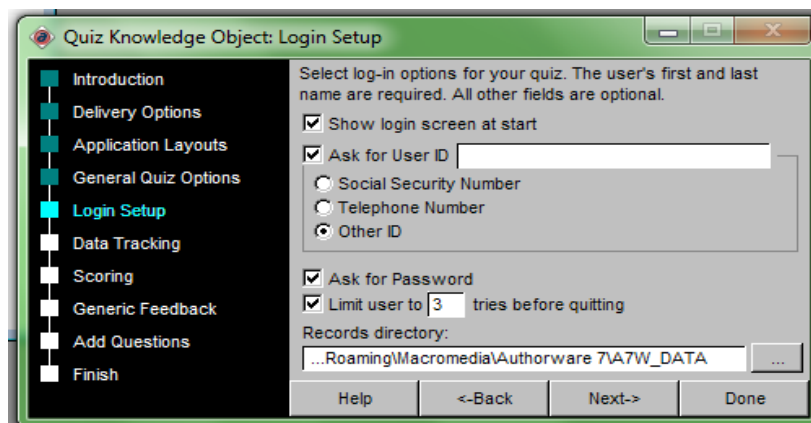


Рис. 2.6. Налаштування входу

8. Далі нам потрібно вибрати, в якій програмі будуть відображатися наші результати про користувачів електронного тесту, ми вибираємо (ODBC) database – стандартне підключення бази даних ОС Windows (рис. 2.7) та натискаємо кнопку Next.

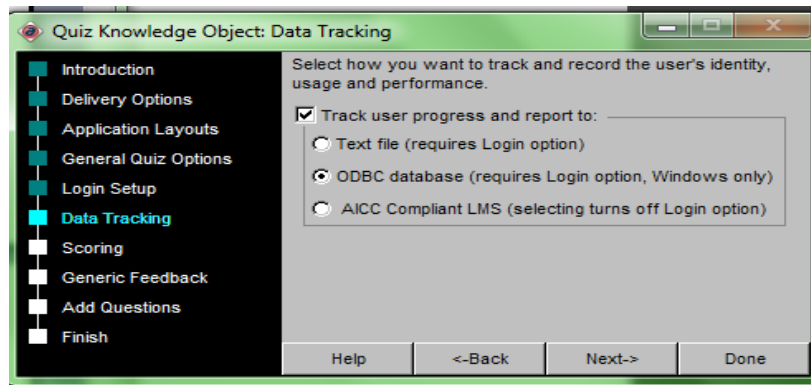


Рис. 2.7. Дані слідкування

9. Об'єкт тесту дозволяє визначити, коли і яким чином користувач отримує результат. Ми встановлюємо результат відразу (Judge User Response Immediately) та потрібно вказати прохідний відсоток тесту, встановлюємо 25% (рис. 2.8) і натискаємо кнопку Next.

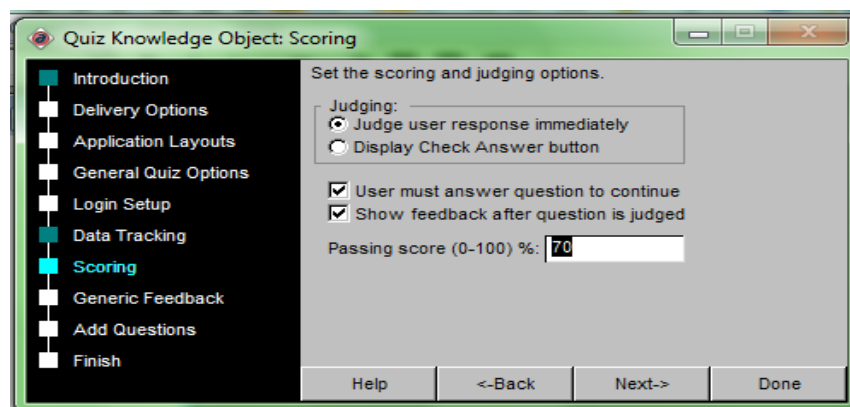


Рис. 2.8. Встановлення результату

10. Налаштовуємо зворотній зв'язок. Вибираємо (Positive) та клікаємо по «Це вірно» (That's right) (рис. 2.9), натискаємо кнопку Next.

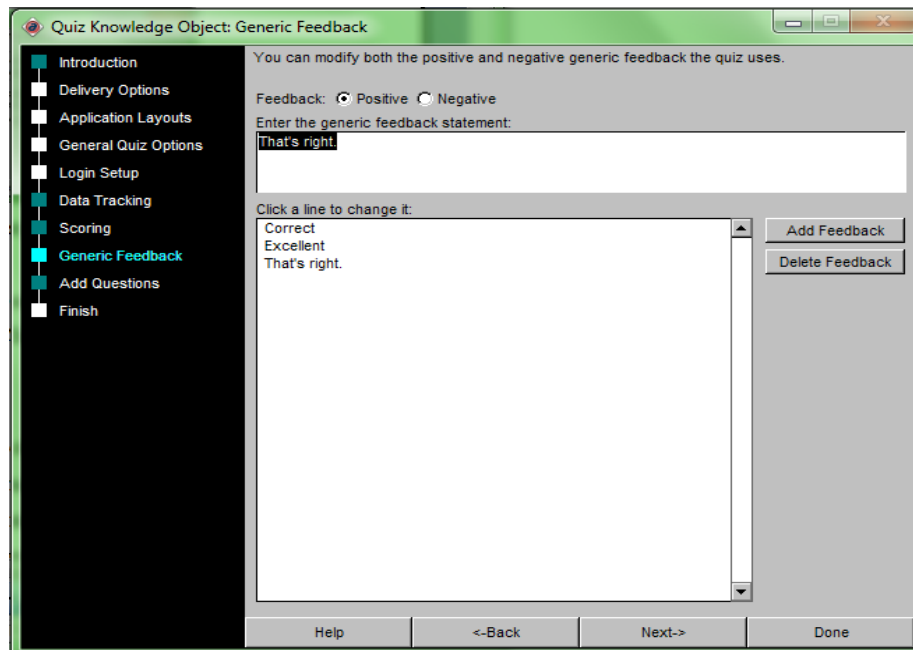


Рис. 2.9. Зворотній зв'язок

11. Вибираємо необхідний тип тест, перше питання буде типу Багатоваріантний вибір (Multiple Choice) натискаємо кнопку з права (рис. 2.10) та натискаємо кнопку Next. Наступний крок Фініш, натискаємо кнопку Done.

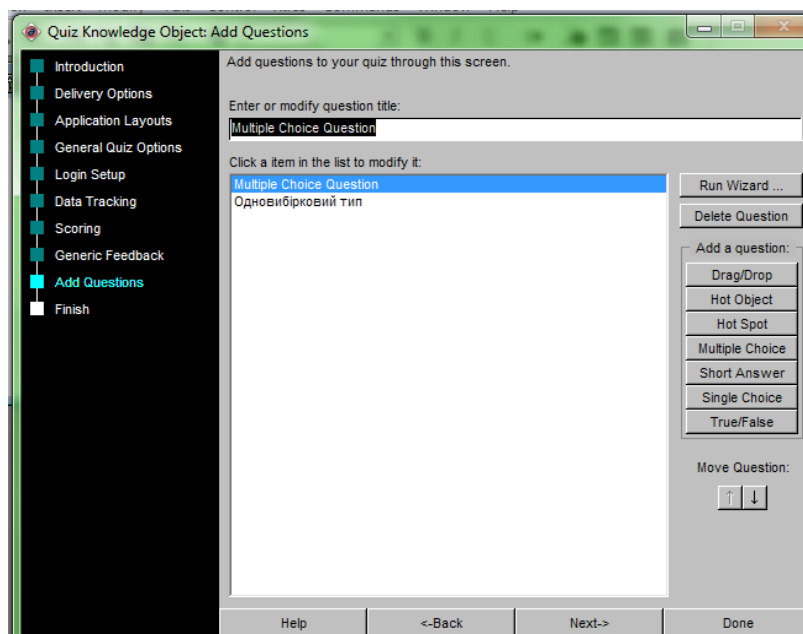


Рис. 2.10. Вибір типу питань

Ми бачимо наповнену одним питанням структуру нашого нового проекту, але питання ще не є активним, тому що не містить інформації питання (рис. 2.11).

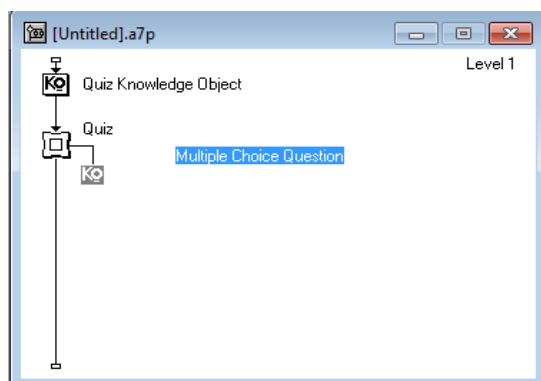


Рис. 2.11. Структура проекту

12. Тепер приступимо до наповнення питання інформацією, викликаємо майстра, клікаємо по об'єкту  в структурі нового проекту (рис. 2.12) слідуємо інструкцією натискаємо кнопку Next.

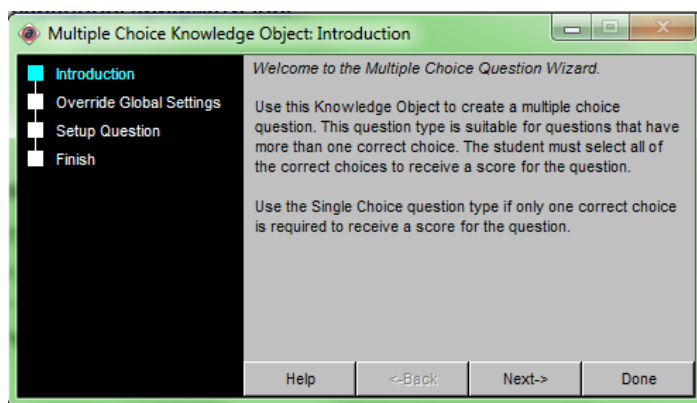


Рис. 2.12. Вікно майстра наповнення питання інформацією

13. Далі необхідно встановити кількість спроб, як показувати результат (рис. 2.13) і натискаємо кнопку Next.

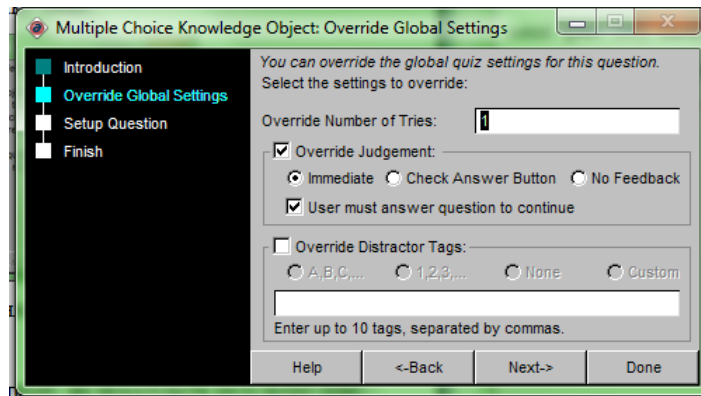


Рис. 2.13. Зміна параметрів

14. Тепер будемо вносите своє питання в шаблон, та відповіді до нього встановлюючи, де правильна та не правильна відповідь. Вводимо дані: відповіді, вказуємо правильну відповідь Right Answer, яка позначається знаком «+», неправильну «-» Wrong Answer (рис. 2.14) і натискаємо кнопку Next. Для фінішу Done.

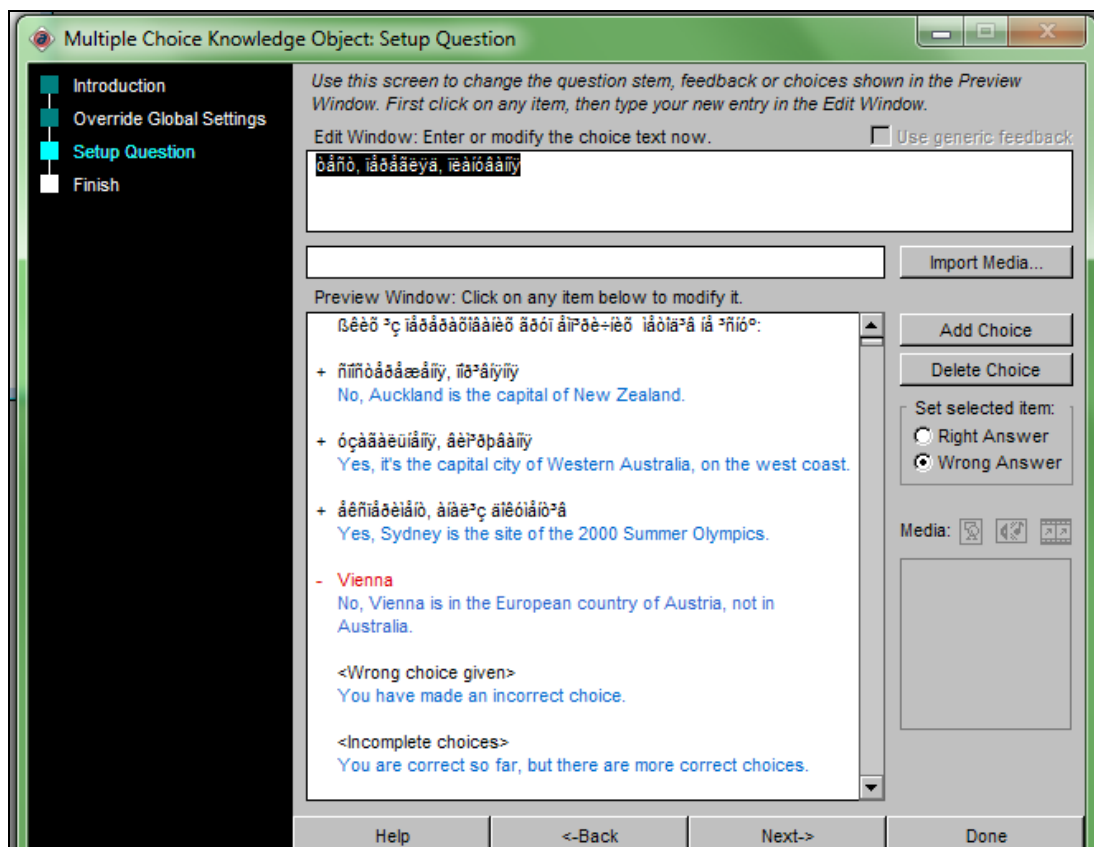


Рис. 2.14. Вікно введення питання

Таку процедуру ми повторюємо стільки разів, скільки нам потрібно додати питань в тесті.

Для перегляду натисніть кнопку на панелі інструментів .

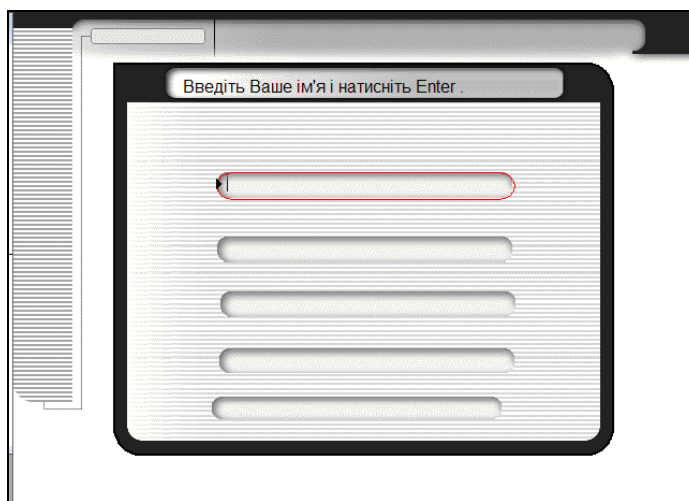


Рис. 2.15. Вікно запуску програми (аутеризація користувача)

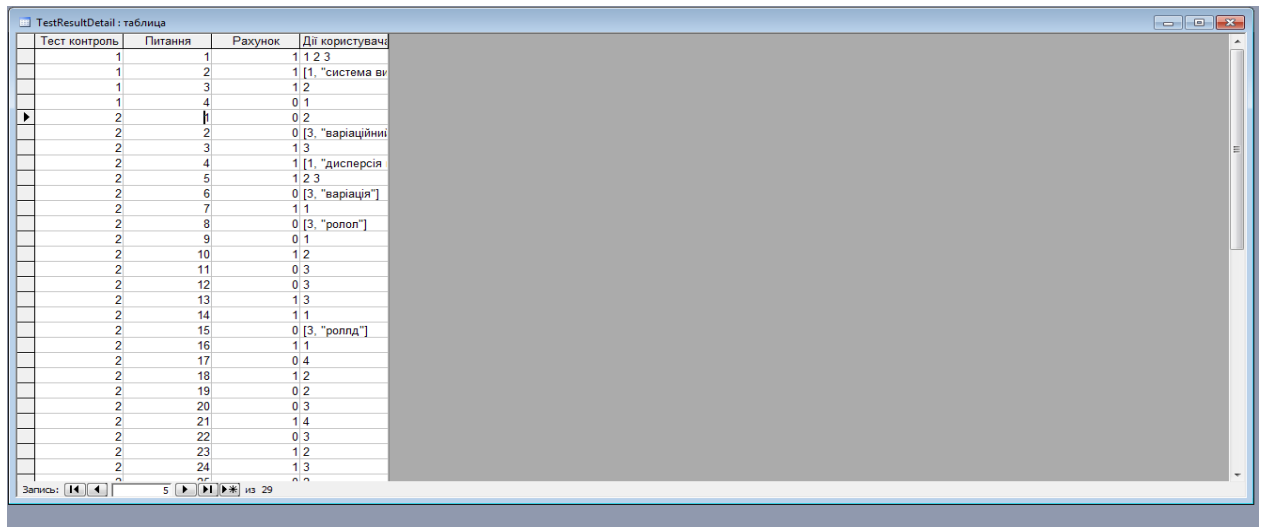
Першим, що побачить студент є реєстраційне вікно (рис. 2.15), де він повинен зареєструватися, ввести прізвище, ім'я, по батькові, логін. Потім система попросить додати інформацію до бази даних (Sing-on) та ввести пароль, який потрібно повторити.

Перший етап студент пройшов, його дані записані в базі даних, які можна буде подивитися за допомогою програми Microsoft Access, далі викладач працює з результатами, які автоматично записуються після проходження тесту. Відкривши файл бази даних Microsoft Access ми побачимо три створені таблиці: Student_Data; TestResultDetail; TestResults. Відкриємо кожну із таблиць. В таблиці Student_Data знаходяться дані про користувача (студента) (рис. 2.16).

Student_Data : таблиця											
	Логін	Прізвище	Ім'я	По батькові	Пароль	Спроби	Дата тестуванн	Дата закінченн	Повний час	Повний розділ	Поточна секція
▶	331	ЛЯШУК	ПЕТРО	ВАСИЛЬОВИЧ	31	1	13.12.2012	13.12.2012 1:07			1
▶	ПІЗ1	ОНІЩУК	ОЛЕКСИЙ	АНТОНОВИЧ	31	1	14.12.2012	14.12.2012 0:19			1
*											

Рис. 2.16. Вікно таблиці Student_Data

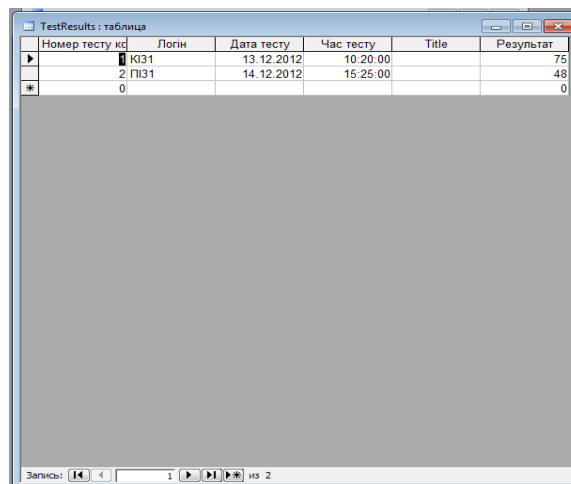
В наступній таблиці TestResultDetail збережені результати: номери питань, дії які виконав студент та рахунок відповідей (рис. 2.17).



Тест контроль	Питання	Рахунок	Дія користувача
1	1	1	1 2 3
1	2	1	[1, "система ви
1	3	1	2
1	4	0	1
2	1	0	2
2	2	0	[3, "варіаційни
2	3	1	3
2	4	1	[1, "дисперсія
2	5	1	2 3
2	6	0	[3, "варіація"]
2	7	1	1
2	8	0	[3, "ропол"]
2	9	0	1
2	10	1	2
2	11	0	3
2	12	0	3
2	13	1	3
2	14	1	1
2	15	0	[3, "роплд"]
2	16	1	1
2	17	0	4
2	18	1	2
2	19	0	2
2	20	0	3
2	21	1	4
2	22	0	3
2	23	1	2
2	24	1	3

Рис. 2.17. Вікно таблиці TestResultDetail

В наступній таблиці TestResults збережені дані про сумарний результат тесту з даними: номер тесту; логін студента; дата тесту; час тесту; результат у відсотковому співвідношенні (рис. 2.18).



Номер тесту кд	Логін	Дата тесту	Час тесту	Title	Результат
1	КІЗ1	13.12.2012	10:20:00		75
2	ПІЗ1	14.12.2012	15:25:00		48
0					0

Рис. 2.18. Вікно таблиці TestResults

Дана можливість полегшує роботу викладача, звільняє його від рутинної роботи, студенту дає право використовувати засоби інформаційно-комунікаційні технології, які відкривають великі перспективи в майбутньому – освіченого студента, знайомого з новими засобами навчання, та найголовніше в процесі

навчання, дасть змогу проходити такий контроль знань дома, забезпечивши при цьому серйозний підхід до такого типу оцінювання. Система передбачає всі нюанси самостійного, не контрольованого проходження електронного тесту.

Другий етап, який проходить студент, це – приступає до проходження готового тесту (рис. 2.19). На кожному етапі питань – є довідкова інформація, яка повідомляє студента про тип питання, дана підказка допомагаю у орієнтації поставленого питання (рис. 2.20).

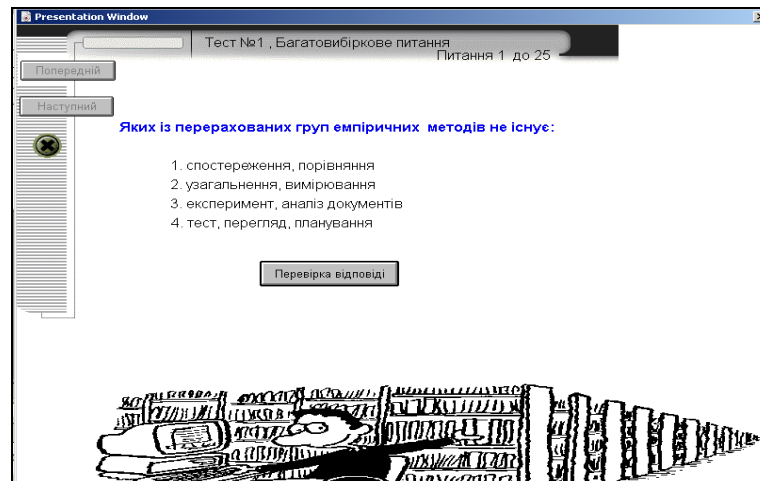


Рис. 2.19. Вікно першого слайду електронного тесту

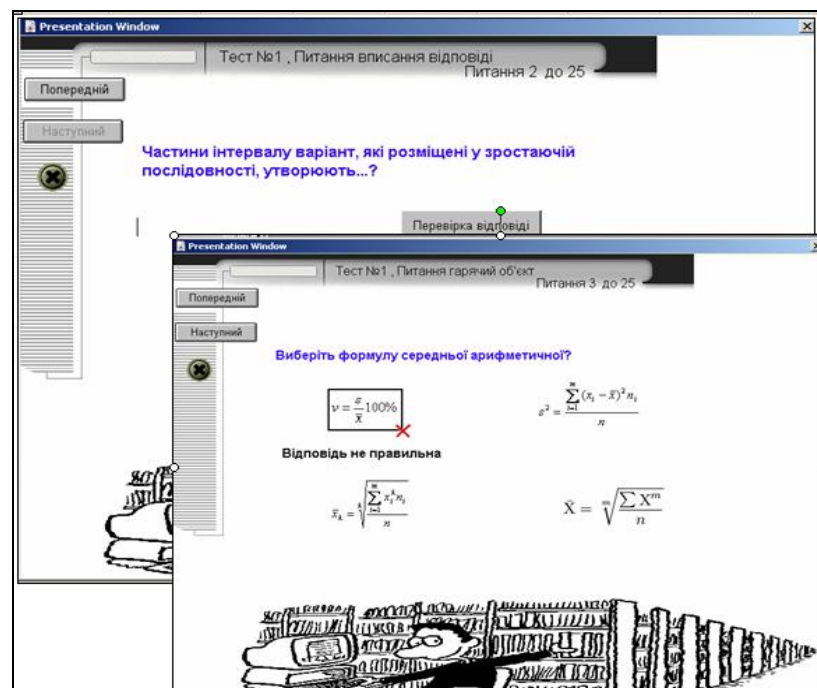


Рис. 2.20. Вікно двох різних типів електронного тесту

Останнім етапом роботи електронного тесту є отримання результатів. Результат формується в змістовний звіт, який показує студенту інформацію про пройдений ним тест (рис. 2.21). Цей звіт, студент, який виконав електронний тест за межами навчального закладу, повинен роздрукувати, а копію зберегти у вигляді файлу з розширенням .doc чи .jpeg.

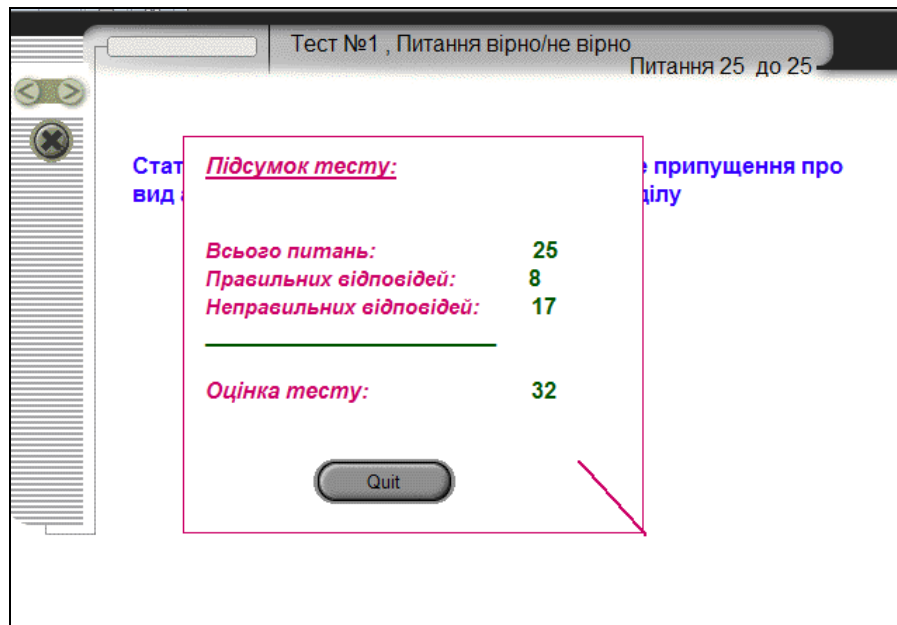


Рис. 2.21. Вікно результату електронного тесту

Це потрібно для того, щоб студент переконався, що викладач правильно вибрав результат із бази даних, яка є доступною тільки викладачеві.

Робота контролю знань завершена.

Питання для контролю

1. Назвіть які ви знаєте програми, за допомогою яких можна створювати тестуючі системи.
2. Наведіть основний алгоритм тестуючої оболонки.
3. Назвіть види тестових питань.
4. Опишіть принцип роботи програми Macromedia Authorware для розробки тестових завдань.

Лабораторна робота № 3

Тема: Розробка тренажерів.

План

1. Запис алгоритму роботи програми.
2. Додавання звукового супроводу, текстових підказок.
3. Компонування первинного файлу.

Література

1. Соммервилл. И. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание. : Пер. С англ. М. : Изд. Дом „Вильямс”, 2002 -624 с.
2. Таненбаум. Э. Распределенные системы. Принципы и парадигмы. СПб.:Питер, 2003.- 877 с.
3. Цимбал. А.А., Аншина М.Л. Технологии создания распределенных систем. Для профессионалов. СПб. :Питер, 2003.- 576 с.
4. Э.Дж. Брауде. Технология разработки программного обеспечения. СПб. : Питер, 2004.- 655 с.
5. Якобсон А., Буч Г., Рамбо Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. СПб. : Питер, 2002.- 496 с.
6. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. - М. : Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.

Методичні рекомендації до проведення лабораторної роботи

Далі робота буде зосереджена у створенні віртуального тренажера по курсу «Емпіричні методи програмної інженерії» для розробки віртуального тренажери використовуємо прикладне програмне забезпечення Adobe Captivate.

Програма Adobe Captivate призначена для створення електронних курсів, презентацій, тестів, тренажерів, симуляцій.

Adobe Captivate дозволяє додавати власний голос за кадром, який чітко відмічає важливі фрагменти в роботі для навчаючих. Також дозволяє добавляти відео, флеш-анімації, зображення, гіперпосилання. Результат роботи можна легко опублікувати в Інтернеті або записати на CD-диски для використання в навчальному процесі.

Adobe Captivate захоплює зручним користувальницьким інтерфейсом. В даній програмі легко вчитися та зручно працювати розробляючи різні навчальні

додатки будь-якої додаткової підготовки. В цьому програмному забезпеченні багато вагомих можливостей:

- автоматичне фіксування дій мишки на екрані;
- можливість авто тексту;
- вставка текстового опису кожного проробленого кроку;
- можливості створення анімаційного тексту та переходів;
- редагування слайдів та руху миші будь-якого вікна (картинки);
- публікація в різних форматах, в тому числі SWF і EXE;
- контроль візуальних об'єктів за допомогою тимчасової шкали;
- зручне оновлення об'єктів;
- попередній перегляд слайдів, які дозволяють здійснити необхідні зміни

над слайдами та відразу побачити результат без компіляції або генерації всього проекту лише натисканням однієї клавіші.

Всі ці можливості роблять процес цікавим та не потребують знань програмування, що так важливо для викладачів гуманітарних дисциплін.

Далі будемо описувати процес створення проекту (тренажуру) в програмі Adobe Captivate. Такий проект буде складатися із 11 проектів (тренажерів), які використовуватимуться для набуття практичних навичок.

Короткі відомості про програму. В першу чергу необхідно запустити програму Adobe Captivate. Нам необхідно налаштувати та зробити певні зміни перед створенням. А саме, присвоюємо назву нашого тренажера, вибираємо параметри розміру екрана та режим роботи. Даний текст буде з'являтися, коли починаємо створювати новий проект.

Головне вікно Adobe Captivate (рис. 3.1) включає в себе набір інструментів для створення, редагування проектів та надає можливість налаштувати робочий простір шляхом розміщення елементів, таким способом, щоб підвищити якість роботи.

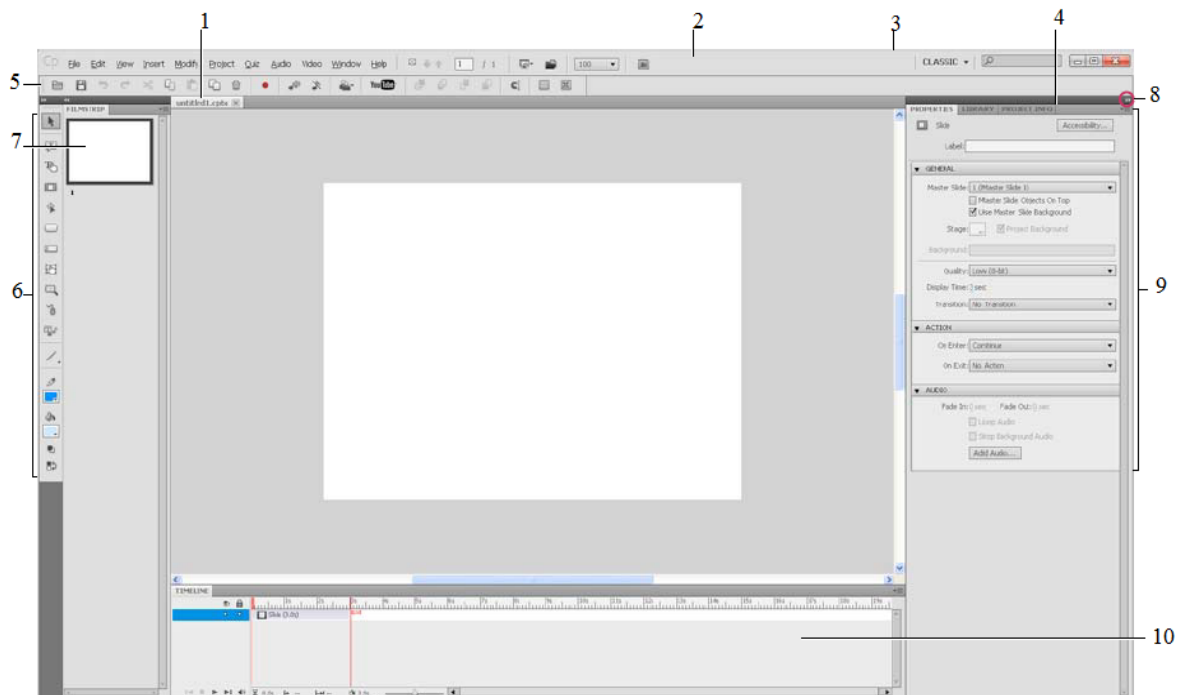


Рис. 3.1. Робоче вікно програми

Елементи робочого вікна програми Adobe Captivate:

1. вкладка вікна нового документа;
2. панель інструментів;
3. робоча зона;
4. панель заголовка;
5. панель швидкого керування;
6. об'єкти панелі інструментів;
7. робоча область (слайд);
8. кнопка згорнення значків;
9. панель властивості об'єкта;
10. шкала часу та елементів на слайді.

Панель об'єктів інструментів – дозволяє вставляти та редагувати об'єкти на слайдах.

Робоча область – слайд показує, попередній перегляд всіх слайдів у поточному відкритому проєкті.

Шкала часу відображає час відтворення об'єкту на поточному слайді та послідовність розміщення на ній об'єктів.

Панель властивостей відображає атрибути вибраного слайда або об'єкта. Дана панель також дозволяє вказати інші аспекти обраного слайда або об'єкта, такі як, відображення тривалості та ефектів переходу.

Панель інструментів надає вам більш зручного доступ до найбільш використовуваних кнопок. Ви можете швидко додати об'єкт до свого проекту натиснувши кнопку на панелі інструментів замість навігації в меню.

Ви можете також приховати або відображати панель інструментів у відповідності з необхідними вимогами. Щоб показати або приховати панель інструментів, необхідно клікнути в рядку меню у вкладці Window, а потім вибрати необхідні панелі інструментів.

Основні опції – кнопки для часто виконуваних дій, таких як, збереження, запис і перегляд.

Об'єкти панелі інструментів (рис. 3.2): текстові написи, кнопки, фрагменти виділення та моменти збільшення, також можна малювати об'єкти, такі як, ліній і прямокутники, а також встановити інсульт і колір заливки.

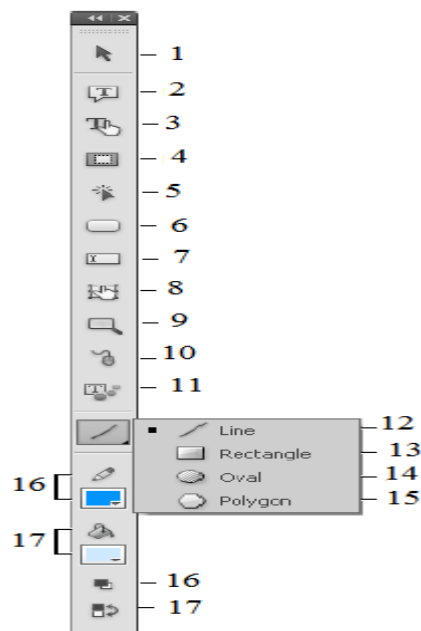


Рис. 3.2. Панель інструментів

Об'єкти на панелі інструментів:

1. вибір інструмента; 2. вставити текст; 3. вставити текст примітки (при наведенні на об'єкт з'являється текст) 4. прямокутне виділення; 5. вставка натисніть; 6. вставка кнопки; 7. введення тексту в поле введення; 8. вставка виділення фрагменту; 9. вставка збільшити площу; 10. вставка миша; 11. вставка тексту анімація; 12. інструмент лінія; 13. інструмент прямокутник; 14. інструмент овал; 15. інструмент багатокутник; 16. колір обведення; 17. колір заливки; 16. встановіть хід/заповнити в чорне/біле; 17. обмін наповнення/ рух кольорів.

Зона розміщення слайдів відображає всі слайди в рамках проекту в тому порядку, в якому були створенні. Ми можемо змінити порядок слайдів, перетягнувши його на нове місце в межах слайдів. Щоб виділити кілька слайдів, утримуючи клавішу Shift, або щоб вибрати всі слайди, натисніть клавішу Ctrl + A.

Щоб змінити розмір ескізів слайдів, клацніть лівою кнопкою миші в меню Windows виберіть слайд, а потім виберіть Small, Medium або Large.

Якщо слайд має аудіо файли, тоді з'являється значок звуку в правому нижньому кутку слайду. Ви можете натиснути на значок звуку, щоб відобразити меню параметри звуку: Play, імпорту та редагування.

Також можна блокувати об'єкти на слайді, тоді з'являється значок замка в правому нижньому кутку слайду. Ви можете натиснути на значок замок, щоб розблокувати об'єкт чи слайд.

Якщо слайд містить рухи миші, з'являється значок миші в правому нижньому кутку слайду, його можна також зняти, клікнути правою клавішею миші по слайді та в контекстному меню зняти галочку Mouse.

Шкала часу – це візуальне уявлення про час усіх об'єктів на слайді. Шкала часу (рис. 3.3) надає простий спосіб для перегляду всіх об'єктів. За допомогою неї ви можете встановлювати час проявлення об'єктів на слайді, а сам слайд, який містить: текст, зображення, прямокутник виділення, ви можете встановити кожному власний час проявлення, наприклад, 4 секунди, потім прямокутник виділення через 2 секунди після нього і так всі об'єкти, які розміщені на слайді. Хронологія показує також, аудіо, які є присутні на слайді.

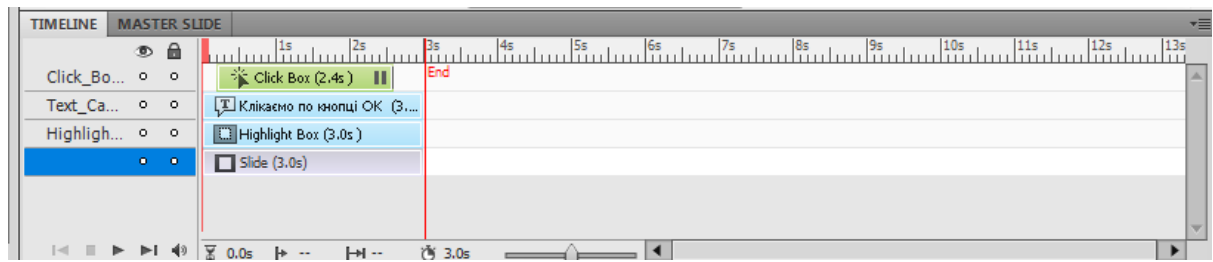


Рис. 3.3. Шкала часу

Створення проекту. Проект в Adobe Captivate представляє собою набір слайдів, які розміщені в бажаній послідовності. Приступити до створення в Adobe Captivate особистого проекту: тренажера з дисципліни «Емпіричні методи програмної інженерії» з використанням одного з наступних варіантів (способів):

- З шаблону. Дає можливість вибрати стандартний шаблон для вашого проекту.

- Можливість симуляції. Запис подій певної програми або руху миші в певній області екрану за допомогою Adobe Captivate. Серія скріншотів, які під час запису є захоплені та поміщені в тій послідовності, в якій вони створювались, записуються в окремі слайди. Рух миші, клікання клавіатури, або системна подія є звичайним тригером для нового слайда, яка автоматично записується.

- Порожній проект. Можна почати з порожнього проекту та налаштувати програму під власні параметри на першому етапі роботи. Ви можете додати Adobe Captivate об'єкти, імпортувати презентацію Microsoft PowerPoint, зображення, аудіо, відео та анімації, або навіть записувати демонстрацію програмного забезпечення або моделювання, всі ці можливості можна з легкістю використати. А от коли мова йде про презентацію, яка була створена в програмі Microsoft PowerPoint, то ми можемо імпортувати, як всю презентацію PowerPoint, так і вибрані слайди в Adobe Captivate, де можна далі здійснити редагування PowerPoint презентації.

Після створення проекту, ми можемо редагувати його, виконавши наступні дії:

- змінити зміст на слайдах;

- додавати різні медіа-файли (зображення, аудіо, відео та анімацію в різних форматах);
- поміняти послідовність відозображення об'єктів на слайді;
- додавати ефекти до об'єктів;
- створення тестового опитування (питання різних типів);
- додавання мовного супроводу проекту.

При створенні проекту програма передбачає декілька режимів запису:

- автоматичний запис, який передбачає робити скріншоти автоматично і поміщати їх в окремі слайди з рухати;
- повний запис руху, дає можливість запису всієї сукупності подій в режимі реального часу відео;
- запис в ручному режимі, дає можливість вручну робити знімки екрану, вибрані скріншоти з'являється послідовно в окремі слайди після завершення запису.

Свій проект, тренажеру з дисципліни: «Емпіричні методи програмної інженерії» створюється за допомогою пустого проекту. Тепер опишемо алгоритм послідовності дій:

1. Запускаємо програму Adobe Captivate.
2. Вибираємо можливість створення нового проекту Software Simulation.
3. Вибираємо потрібний розмір екрану запису в списку вибору або вказуємо ширину і висоту для проекту. Також ви можете задати свої розміри, які є нестандартними та зберегти під певним ім'ям для подальшого користування.
4. Вибираємо тип «автоматичний запис» (рис. 3.4).

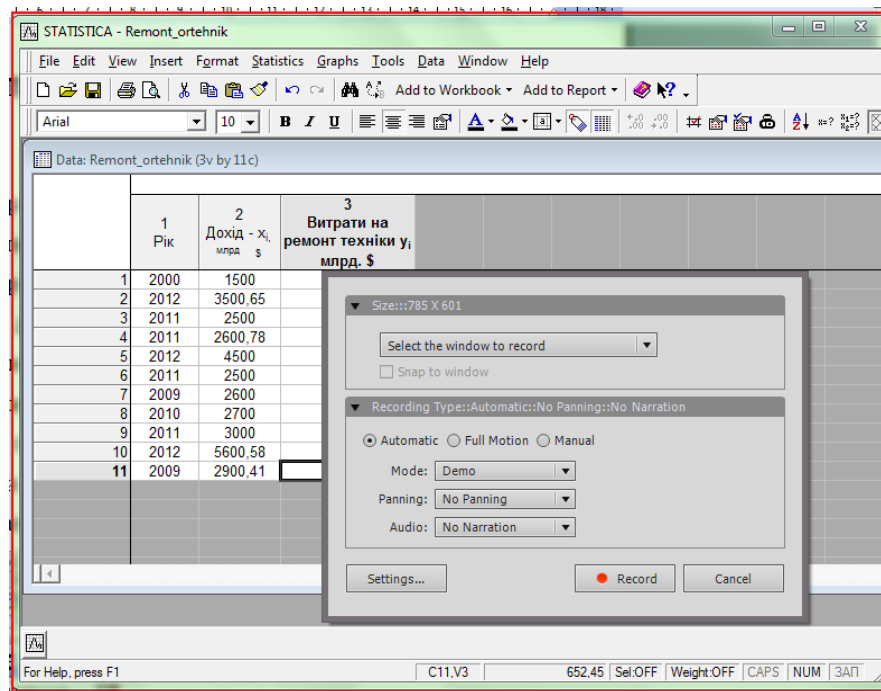


Рис. 3.4. Вікно вибору типу запису проекту

5. Після натискаємо кнопку Record, далі починається процес підготовки до запису.

Коли проект вибрали з типом автоматичного запису, то ми можемо також налаштувати роботу вибравши режими:

- демонстраційний режим;
- режим навчання;
- тренувальний режим;
- користувальницький режим.

Залежно від вибраного режиму, всі дії на екрані будуть додані автоматично під час запису. Ви можете змінювати режими записи при потребі. На разі ми нічого не міняємо.

6. Потім ви побачите, годинниковий відлік, тепер можна робити відповідні рухи, які необхідно записати, всі наші дії будуть автоматично записуватися і розміщуватися в окремих слайдах (рис. 3.5). Слайди будуть містити текстові підписи, блоки виділення, введення тексту та ін.

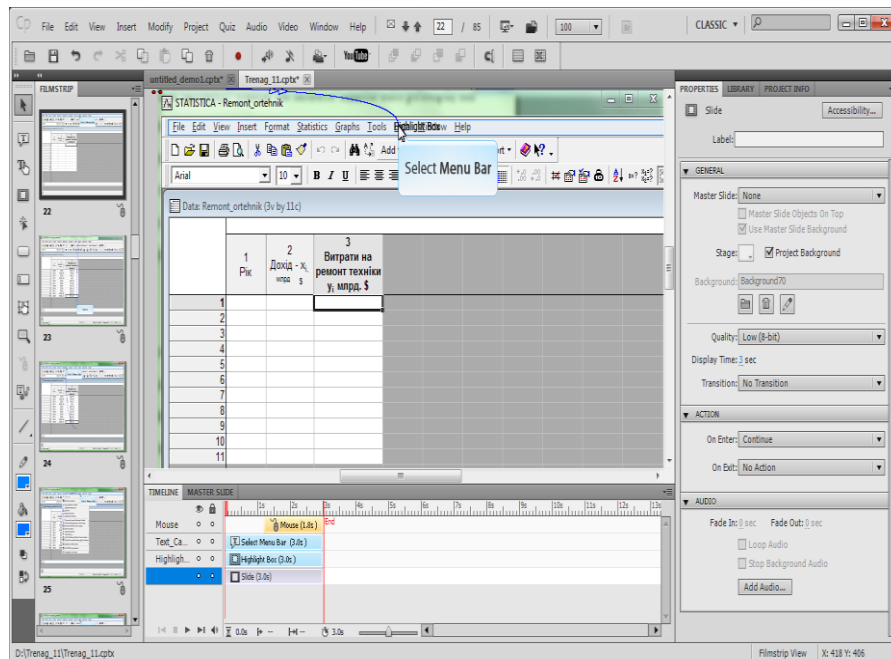


Рис. 3.5. Вигляд вікна проекту після автоматичного типу запису проекту

7. Для зупинки запису дії, натискаємо праву кнопку миші по значку програми Adobe Captivate, яка розміщена на панелі задач – це говорить про завершення запису та створення ядра проекту.

8. Наступним, що ми побачимо буде робочий заповнений слайд, а збоку зліва побачимо всі слайди, котрі ми зробили в режимі запису.

Тепер ми будемо приступати безпосередньо до самого редагування проекту, розкадровки, який включає робочий процес, будемо описувати кожен наш крок (дію) для детальних рухів, які потрібно буде зробити користувачу даного готового тренажеру.

Майбутній наш тренажер повинен розповідати про хід роботи в певному середовищі (програмі). Розкадровка є поетапний варіант цієї програми, котрий пояснює хід у вигляді тексту або графіки. Робочий процес обміну інформацією в проекті, слідує встановленим правилам, які ми створюємо самостійно. Наш проект включає в себе текст (підписи) та інші об'єкти. Всі об'єкти розміщаються логічно, послідовно і містять докладний хід роботи.

9. Коротко опишемо перший проект (тренажер). Текст підпису використовуються для відзначення певної події (кроки) на слайді, пояснюючи що

потрібно зробити користувачу даного тренажеру. Такі підписи можуть створюватися, як автоматично, так і додаватися при потребі вручну змінюючи їх зовнішній вигляд, колір, розмір, тип шрифту та інші ефекти, які надає нам програма Adobe Captivate. Ось перший редагований слайд (рис. 3.6).

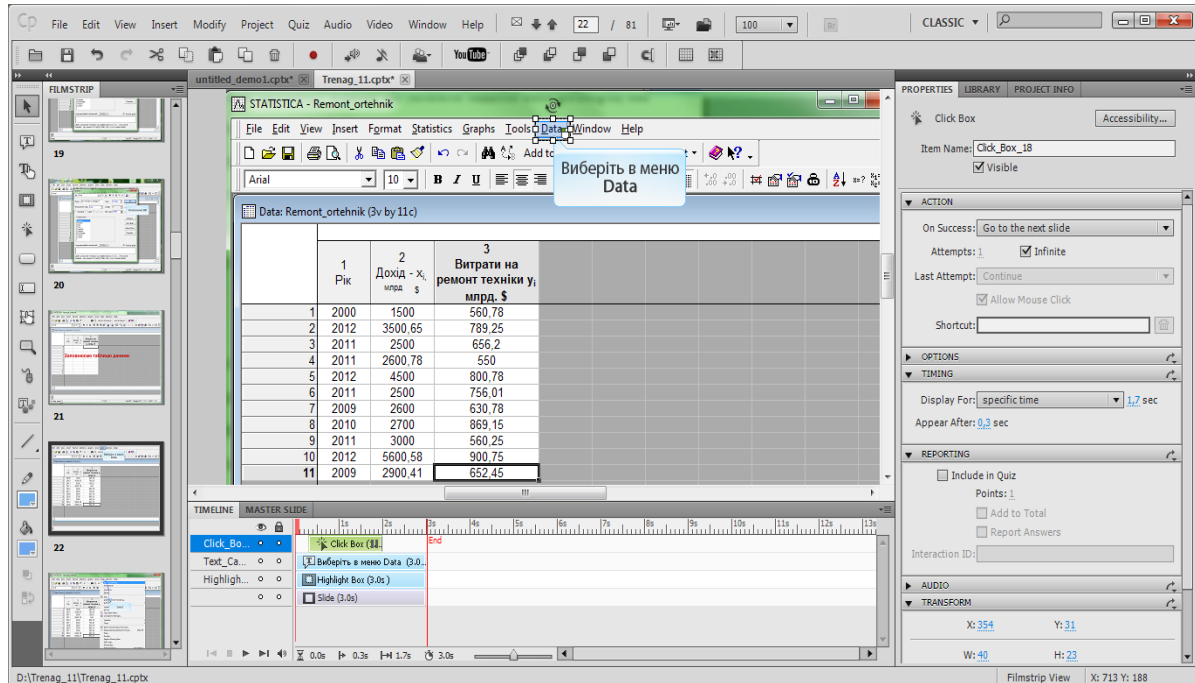


Рис. 3.6. Відредагований перший слайд проекту

Наприклад, якщо користувач натискає Data в рядку меню, текст підпису буде відображати наступний текст: "Виберіть в меню Data". Завжди можна при потребі змінити підписи без труднощів. Коли користувач переглядає проект, дії, що виконуються під час запису, відображаються разом з підписами.

В нашому проекті є ще інші типи об'єктів – введення тексту. Введення тексту в Adobe Captivate, вимагає введення даних від користувача (рис. 3.7).

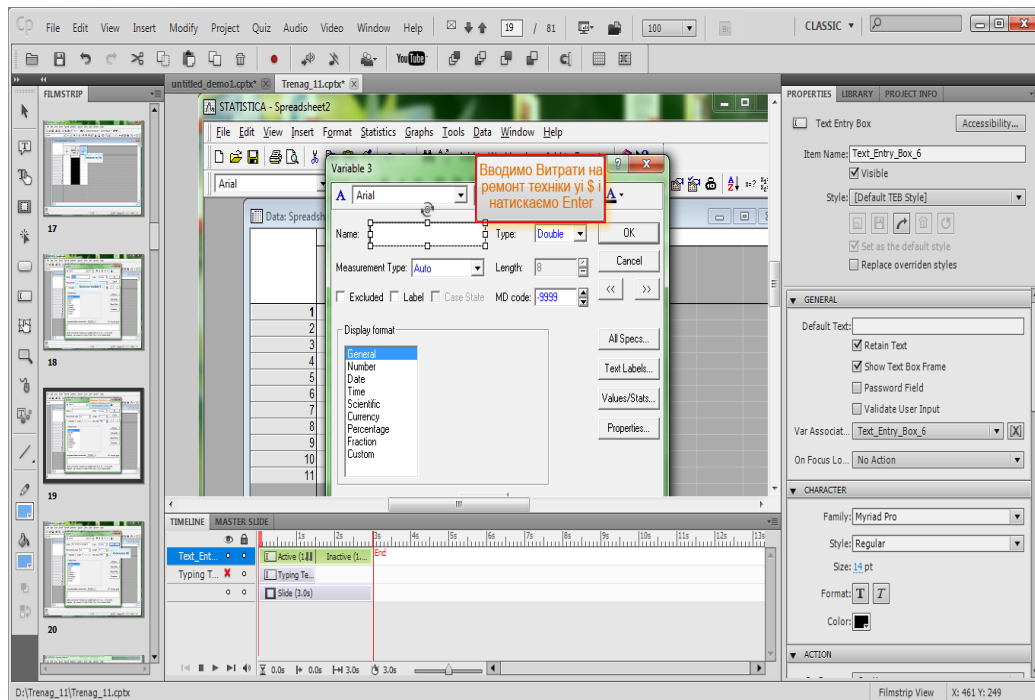


Рис. 3.7. Вигляд проекту з об'єктом введення тексту

Наступний об'єкт є доволі важливим, так як його ми використовуємо майже у всіх слайдах нашого проекту – це «натиснути ящик». Даний об'єкта в Adobe Captivate позначає зону навколо місця, де вказівник миші буде натиснутий під час запису. Після натискання миші ви можете перейти на інший слайд проекту або проект відновлює відтворення, чи відкриває певний сайт.

Наступний об'єкт прозорий (певний колір) ящик, кольоровий прямокутник, який може бути розміщений над областю на слайді, щоб привернути увагу. Ми можемо змінити вигляд: колір, прозорість і розмір.

10. В процесі редагування також можна дозаписувати слайди для цього необхідно натиснути кнопку на панелі інструментів , в діалоговому вікні (рис. 3.8) необхідно вказати слайд після якого буде розміщений записаний наступний слайд та натисніть кнопку ОК.

11. В наступному діалоговому вікні ми можемо змінити параметри запису або погодитися з попередніми і почати запис натиснувши кнопку Record.

Записані слайди вставляються в проект після вибраного слайда.

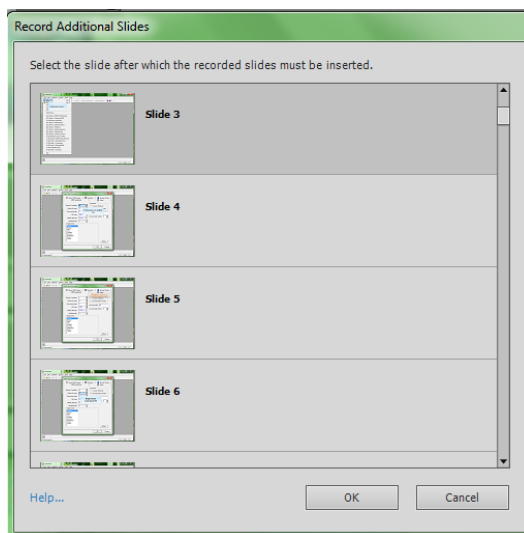


Рис. 3.8. Діалогове вікно запису додаткових слайдів

12. Наступним кроком є редагування наступних слайдів. Ми маємо можливість здійснювати ряд операцій над слайдами, зпростивши при цьому хід дій, а саме: в разі виникнення потреби використати вже відредаговані слайди з усіма на ньому об'єктами та ефектами використавши при цьому операцію – дублювання. Дублювання здійснюється таким чином: виділяємо кількість потрібних слайдів, клацнемо правою кнопкою миші в контекстному меню вибираємо дублікат (Duplicate).

Операція копіювання змісту: вибираємо вміст, клацаємо правою кнопкою миші, вибираємо команду Копіювати (Copy).

Також можна здійснити вставку Імпорт/експорт (Import/Export), де можна імпортувати або експортувати зразки слайдів зроблених в програмі PowerPoint.

При редагуванні слайдів, можна також вставляти текстову анімацію та анімацію на слайд (рис. 3.9), кількість часу, які будуть відведені для проявлення них можна також встановлювати самостійно. Тривалість анімації може бути коротшою ніж тривалість самого слайду. Щоб задати тривалість слайд, необхідно лише протягнути об'єкт по часовій шкалі до встановленого часу.

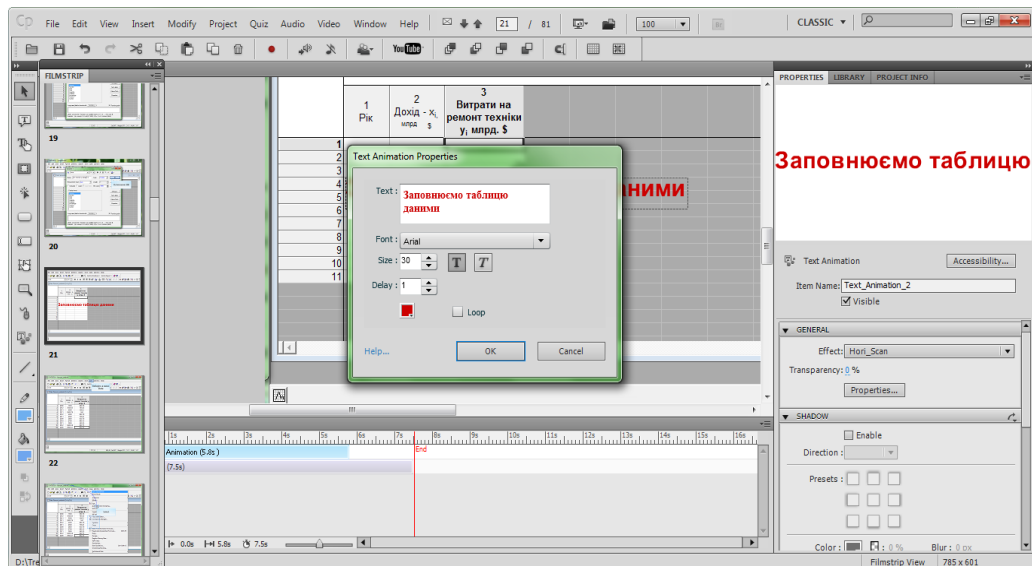


Рис. 3.9. Вікно редагування анімованого тексту

Наступна анімація застосовується до слайду, яку називають переходом між слайдами. Переходи – спеціальні ефекти, які з'являються, коли один слайд змінюється на інший. Переходи сигналізують про закінчення одного слайда і початок іншого. Для його встановлення необхідно:

- вибрати слайд для якого будемо додавати ефект переходу;
- потім у вкладці властивості (рис. 3.10) Transition – вибираємо ефект, що сподобався.

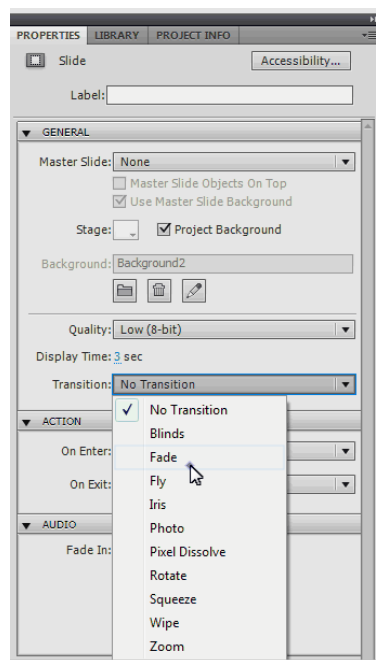


Рис. 3.10. Контекстне меню вибору ефекту анімації до слайду

13. Наступним елементом може бути додавання FLV/F4V файлів, щоб зробити проект більш цікавим, так як наш тренажер не передбачує таких об'єктів то ми його описувати не будемо.

14. Наступна можливість це запис звуку при створенні проекту. В програмі Adobe Captivate можна записувати звукову доріжку в той же час, коли записується новий проект, дана можливість є дуже простою у створенні та ефективною у навчальному продукті. Напрямки використання аудіо в проектах різноманітні, наприклад:

- додавання фонового треку, який буде грати на протязі всього проекту;
- додавання звуку окремого слайду;
- додавання звуку до конкретного об'єкта, наприклад, заголовок, це виглядатиме: «клацніть по кнопці», «введіть в поле текст».

Для того, щоб записати звук при створенні, необхідно:

- зробити активний слайд, де буде приписаний аудіо супровід;
- вибрати в рядку меню Audio або клікнути по кнопці на панелі інструментів ;
- у вікні можна зробити налаштування запису;
- і натиснути кнопку Record Audio (F5).

Робота з аудіо дає можливість не тільки запису, але й імпортування готового звукового файлу, наразі в нашому проекті ми дану можливість не використовуємо.

Важливо відмітити, що дана можливість є розширеною, а саме, має технологію читання з екрану, яка є доступною для людей з обмеженими можливостями.

Програми читання з екрану, призначені для навігації по сайту і читання вголос веб-контенту. Користувачі з порушенням зору часто покладаються на цю технологію. Тому що люди, котрі мають певні вади здоров'я змушені застосовувати різні програми для того, щоб читати з екрану вголос, а щоб

перевести інформацію в промові, спеціальні програми мають власні способи, і тому представлення вашого контенту може варіюватися в залежності від обраної програми.

15. Важливим в будь-якому проекті є звичайно попередній перегляд, який дозволяє побачити проект до початку публікації та користуватися ним впродовж всієї роботи над проектом, так як створені дії потребують аналізу для встановлення актуальних об'єктів їх розміщення, послідовність на слайді.

Попередній перегляд до і під час редагування проекту допоможе нам помітити елементи, які потрібно змінити. Таким чином, ми можемо бути впевнені в кінцевому проекті (тренажері) перед публікацією.

Ця можливість реалізовується за допомогою:

На головній панелі інструментів натисніть значок попереднього перегляду , і виберіть один з наступних варіантів: відтворити поточний слайд або F3; відтворення всього проекту або F4; відтворення проекту від активного слайду до кінця або F8; відтворення п'яти слайдів, починаючи з поточного слайда або F10.

Під час попереднього перегляду може виникнути думка змінити розмір проекту, в даному випадку нам допоможе додаткова можливість програми Adobe Captivate, яка дає змогу на будь-якому етапі створення проекту змінити поточний розмір на потрібний, але ця процедура дозволяє це зробити лише один раз, оскільки всі наступні зміни розміру проекту погіршують його якість. Така можливість здійснюється за допомогою команд:

- у відкритому проекті, виберіть в меню Modify -> Rescale Project;
- в діалоговому вікні Rescale Project введіть в пункті Under defined потрібні розміри в полях «ширина» та «висота» текстових полів (мінімальний розмір 100 x 100);
- натисніть кнопку Finish.

Процес редагування займає стільки часу скільки потрібно слайдів для того, щоб довести думку (завдання) до кінця. В нашому випадку є приклад, розв'язання

лабораторних завдань з дисципліни «Емпіричні методи програмної інженерії», робота складається в середньому 85-90 слайдів, і процес роботи подібний, так як кількість актуальних об'єктів на слайдів теж є стандартними. Процес створення є легким та не викликає ніяких труднощів, а навпаки кожен наступний проект (тренажер) створюється все швидше і швидше. Наразі перед нами стоїть завдання виконати 11 проектів, згідно робочої програми, ось один і з них ми описуємо.

16. Згідно завдання ми записали ту кількість слайдів, яка потрібна в роботі нашого проекту, відредагували, оформили відповідно задуму, задали тривалість перегляду на кожен слайд, добавили титульний (рис. 3.11) та завершальний слайди (рис. 3.12).

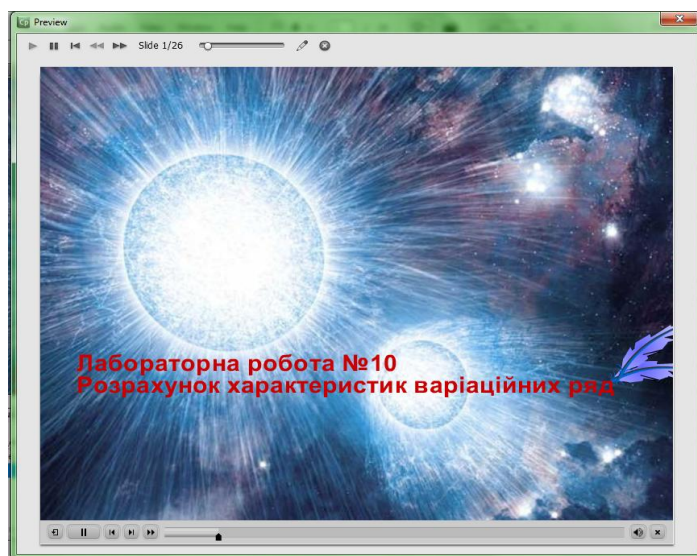


Рис. 3.11. Титульний слайд проекту

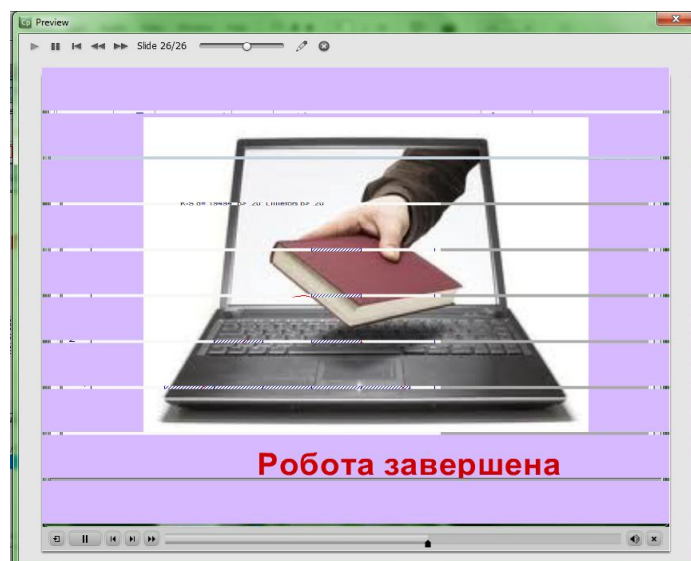


Рис. 3.12. Завершальний слайд проекту

17. Після створення проекту, нам потрібно його опублікувати, щоб ним в подальшому могли користуватися. В програмі Adobe Captivate є багато параметрів публікації, і ми можемо опублікувати проект в різних форматах.

Перед початком публікації можна налаштувати проект для того, щоб підвищити якість кінцевого продукту – дана властивість реалізовується: у вкладці Edit -> Preferences. Надає можливість встановити число кадрів в секунду. Цей параметр задає кількість кадрів, які з'являються за секунду перегляду.

Публікація проекту дає можливість вибрати необхідний формат закінченого проекту: Flash (.swf); Adobe Connect (.cptx); Media (.exe); e-mail; FTP .

Публікація нашого проекту буде у вигляді виконавчого файлу (.exe).

- виберіть File -> Publish;
- у вікні Publish «Публікація», вибираємо «Мультимедіа», налаштовуємо наступні параметри: виберіть тип (*.exe); присвоюємо назву проекту та вказуємо повний шлях до папки, в яку слід зберегти файл, або натисніть кнопку Огляд, щоб знайти папку.
- (відноситься тільки до EXE) вибираємо наступні вихідні параметри: Zip файли - створює ZIP-файл, що містить EXE файл. Fullscreen - запускає виконавчий файл в повноекранному режимі. Generate Autorun For CD - створює автозапуск для CD.
- клікаємо по кнопці Публікація (Publish).

Якщо виникає потреба розмістити проект в YouTube це можна зробити всього лише декількома діями:

- вибрати меню Файл (File) -> Публікація на YouTube (Publish to YouTube).

Програма Adobe Captivate перетворить наш проект в MP4 файлів. Після завершення перетворення, Adobe Captivate Video Publisher відкриває діалогове вікно, а у вікні YouTube просить вхід в систему. Система поросить логін (Login), в діалоговому вікні необхідно вказати назву проекту, короткий опис та теги для пошуку користувачам нашого проекту на YouTube. Також важливо встановити параметр:

- громадські: для того, щоб наш проект був доступний для кожного, хто здійснює пошук в YouTube.
 - приватний: для того, щоб наш проект був доступний тільки в певній групі користувачів. Після завантаження входимо на YouTube, і надаємо дозвіл для конкретних користувачів.
 - клікаємо «подивитися на YouTube», щоб подивитися проект на YouTube.
- Готово [3, с. 221].

Питання для контролю

1. Для чого служить програма Adobe Captivate?
2. Які можливості надає програма Adobe Captivate?
3. Назвіть основні елементи робочого вікна.
4. Яким чином відбувається робота в програмі Adobe Captivate?

Лабораторна робота №4

Тема: Створення робочого полотна.

План

1. Веб-сайт.
2. ПЗ AutoPlay.
3. ПЗ Adobe (Macromedia) Authorware.

Література

1. Якобсон А., Буч Г., Рамбо Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. СПб. : Питер, 2002.- 496 с.
2. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. - М. : Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.
3. Монастырев П., Аленичева Е. Этапы создания электронных учебников // Высшее образование в России. №5, 2001.
4. Л.Матвієнко, В.Волков. Процес розробки програмного забезпечення. Від теорії до практики.-К., 2008. -ТОВ “Інформаційні програмні системи”.-117 с.

Методичні рекомендації до проведення лабораторної роботи

Наступним етапом є створення меню запуску. Для цього ми використали програму AutoPlay. Опишемо процес створення меню та прикріплення проектів.

1. Першим кроком є запуск програми AutoPlay Media Studio. Далі нам потрібно вибрати режим роботи: створити новий проект; відкрити існуючий проект; завантажити останній проект; вийти із AutoPlay Media Studio. Ми вибираємо режим (Створити новий проект) (рис. 4.1).

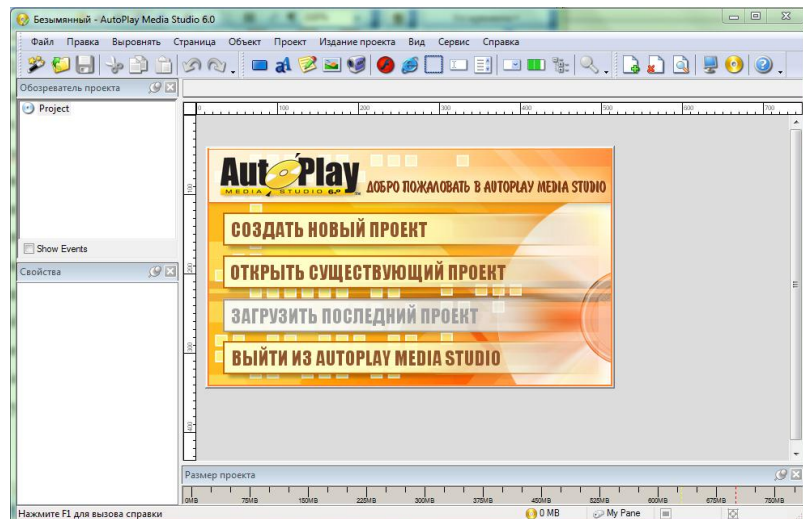


Рис. 4.1. Вікно вибору режиму створення проекту

2. Наступним кроком є вибір стилю та введення ім'я проекту. Присвоюємо назву NMK_EMPI (рис. 4.2).

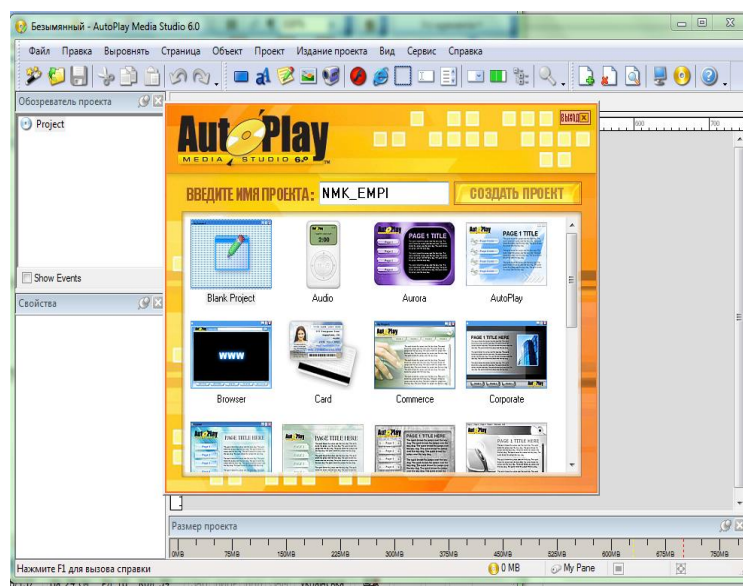


Рис. 4.2. Вікно вибору стилю

3. В наступному вікні натиснемо кнопку Next. Далі відбувається автоматичний запуск вибраного стилю проекту. В вікні проекту (рис. 4.3) будемо робити зміни.

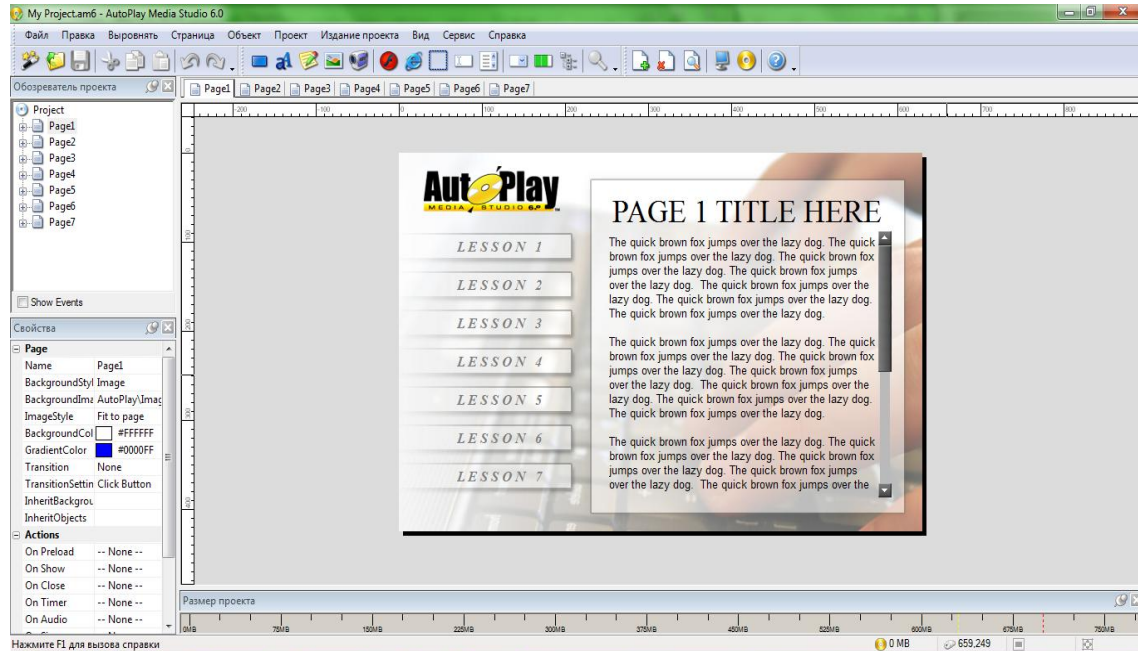


Рис. 4.3. Вікно проекту

4. Будемо заповнювати робочу зону. Змінимо вигляд, кількість та встановимо дію кнопкам. Наша кнопка збережена у форматі jpeg, тому ми видалимо стандартні кнопки та добавимо нові: на панелі інструментів натиснемо іконку  (новый объект изображения) прописуємо шлях, де знаходиться наша кнопка і натискаємо ОК. Потім необхідно накласти напис на кнопку, для цього використовуємо іконку  (новый объект метка). Будемо встановлювати параметри (рис. 4.4), для цього необхідно: виділити напис, якому будемо присвоювати нові властивості, клікаємо по ньому два рази ЛКМ: встановлюємо шлях до нашої нової кнопки (зображення кнопки); налаштовуємо атрибути: вигляд при наведенні курсора, на разі - кисть руки, розміщення, при потребі – встановлюємо звук; швидку дію: виконавчу дію (перехід на наступний слайд, на вказаний слайд, запуск документа, програм, відтворення мультимедіа, вихід, та

ін.); сценарій: дозволяє написати індивідуальний сценарій до свого проекту.
Натискаємо ОК. Перша кнопка готова (рис. 4.5).

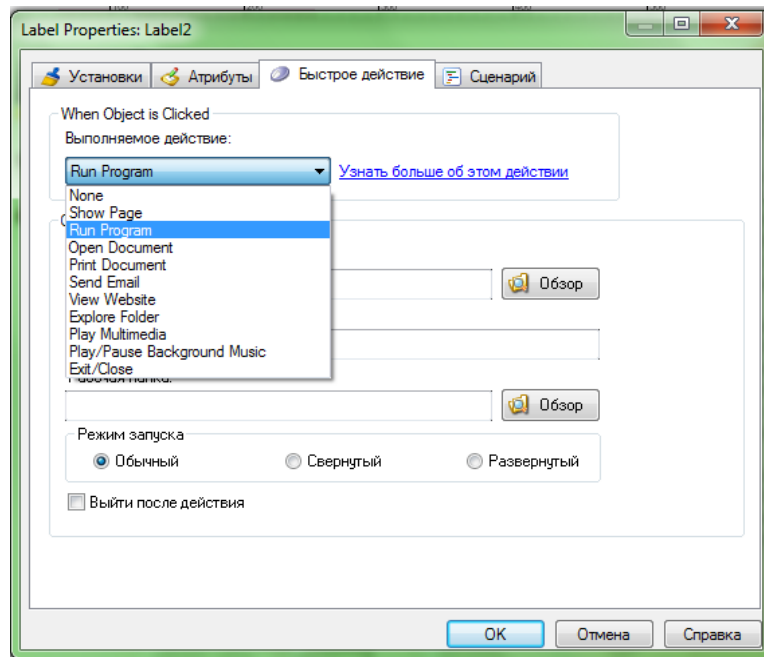


Рис. 4.4. Вікно властивостей нового об'єкта



Рис. 4.5. Вікно проекту з першою кнопкою

На першому слайді у нас будуть наступні кнопки:

- керівництво по користуванню;
- анотація дисципліни;
- робоча програма;
- теорія: (вміщує конспект лекцій з питаннями для самоконтролю, глосарій, систему пошуку, літературу, тестовий контроль для студентів);

- практика (вміщає одинадцять тренажерів, вісім відеоуроків та дванадцять лабораторних робіт);
- контроль знань (два варіанти по дві модульні контрольні роботи з теорії та практики);
- питання до екзамену (75 питань);
- відомості по виконанню РГР;
- завдання до самостійної роботи;
- теми до індивідуальної роботи;
- матеріали для студентів заочної форми навчання;
- додаткові матеріали (оцифровані книги);
- додатки;
- програмне забезпечення для виконання практичних завдань;
- відомості про автора.

5. Ми створили першу кнопку, на основі її будемо створювати всі інші, методом копіювання тільки перейменуємо на потрібні (рис. 4.6).

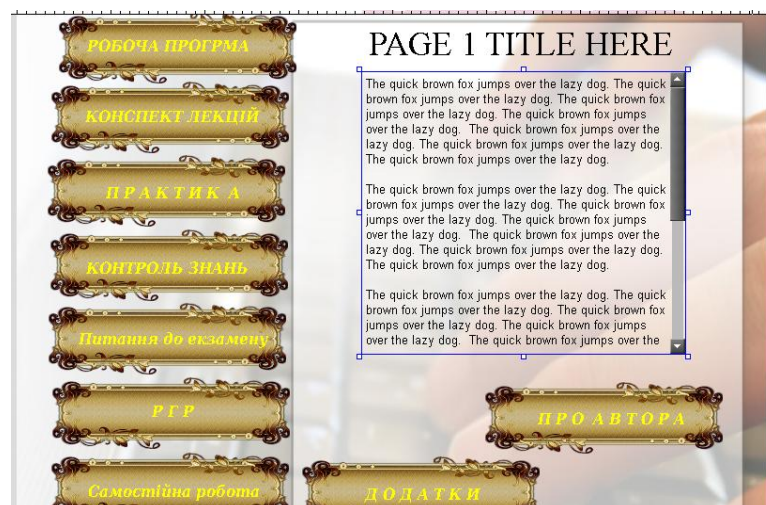


Рис. 4.6. Вікно головного меню

6. Виділимо об'єкт параграф  клінемо по ньому два рази ЛКМ, введемо свою інформацію, яка буде розміщуватися на першому слайді і міститиме відомості про електронний засіб. Також добавимо емблему дисципліни, яка була розроблена в програмі Adobe Photoshop (рис. 4.7).

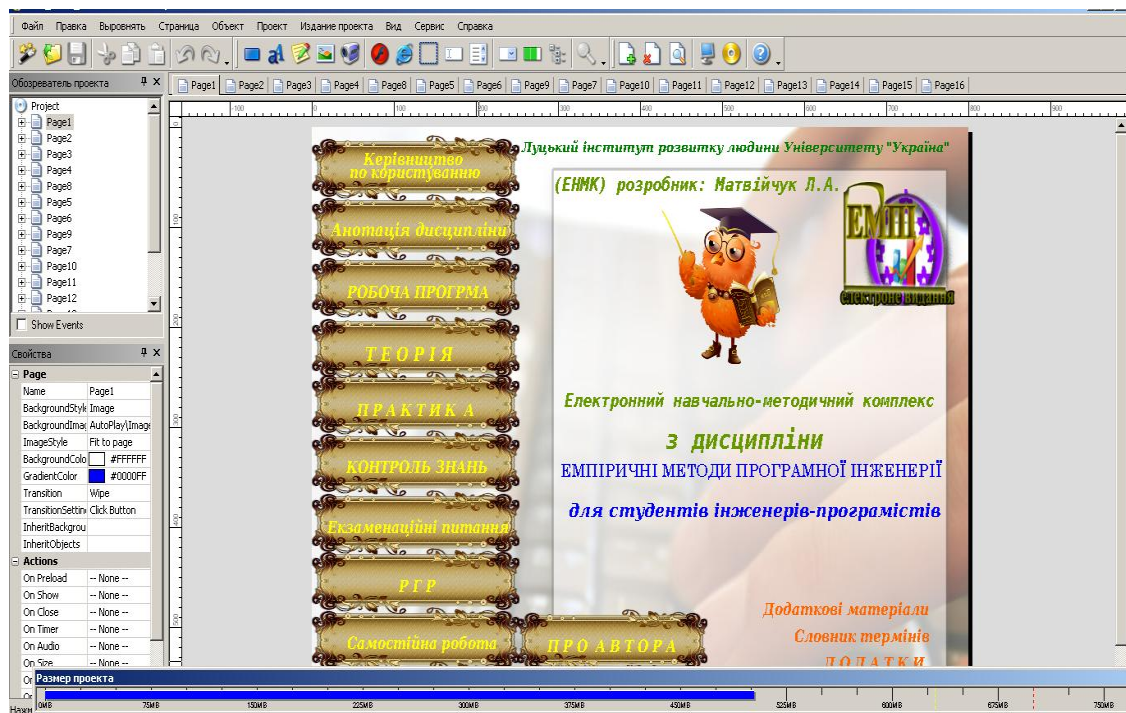


Рис. 4.7. Перша сторінка проекту

7. Далі будемо прикріплювати файли та розробляти інші сторінки нашого проекту. Клікаємо по першій кнопці «Робоча програма», натискаємо вкладку «Быстрое действие» в пункті «Выполняемое действие» вибираємо «Open Document» (рис. 4.8) та прописуємо шлях, де знаходиться текстовий документ, який міститиме робочу програму дисципліни: «Емпіричні методи програмної інженерії» та натискаємо ОК. Готово.

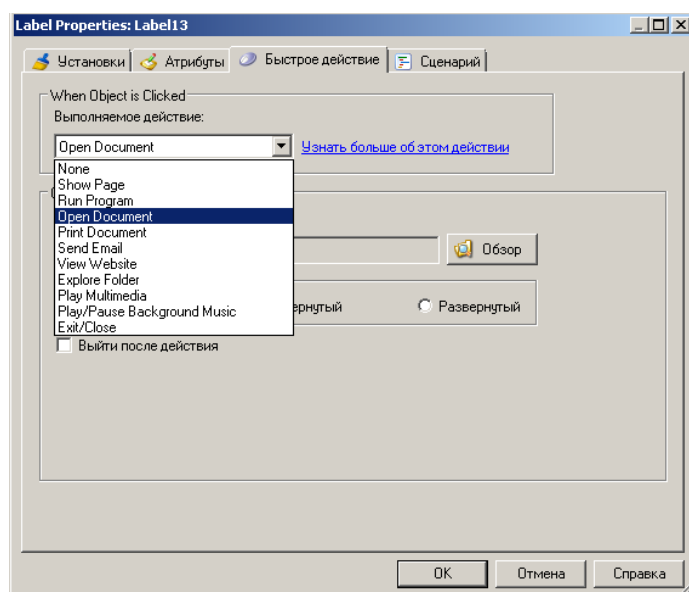


Рис. 4.8. Прикріплення файлу до першої кнопки

8. Для наступної кнопки «Конспект лекцій» необхідно два рази клікнути ЛКМ по кнопці. У діалоговому вікні натиснути вкладку «Быстрое действие», де в пункті «Выполняемое действие» вибираємо команду «Run Program», де прописуємо шлях до файлу, тоді натискаємо кнопку ОК. Готово (рис. 4.9).



Рис. 4.9. Вікно запуску кнопки «Конспект лекцій»

Конспект лекцій дає можливість переходити на вказану лекцію за бажанням студента, наприклад, лекція №3 (рис. 4.10).

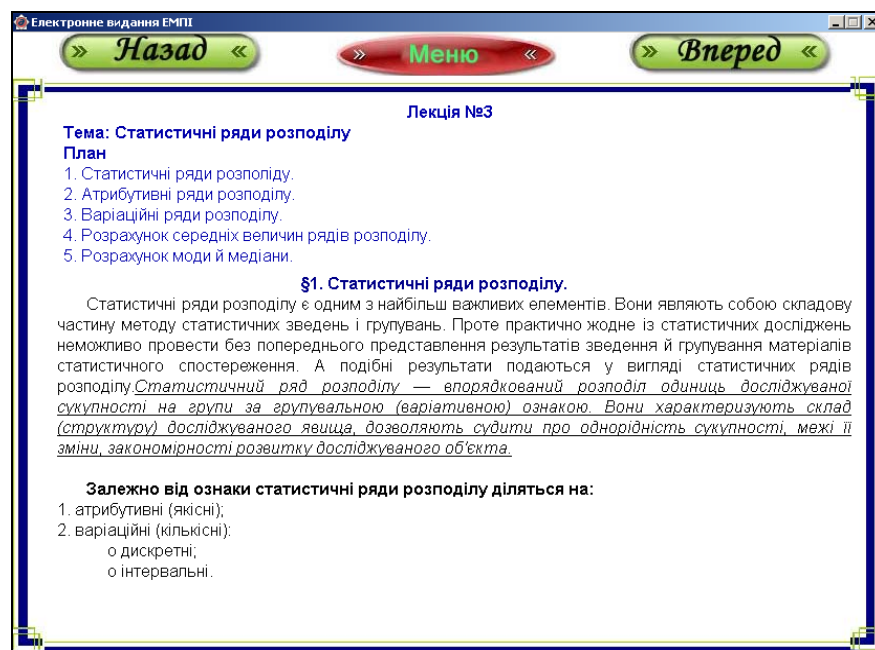


Рис. 4.10. Вікно сторінки лекції №3

9. Наступна кнопка «Практика», для неї виконуємо такі дії: нам необхідно перейти на другу сторінку проекту (рис. 4.11)

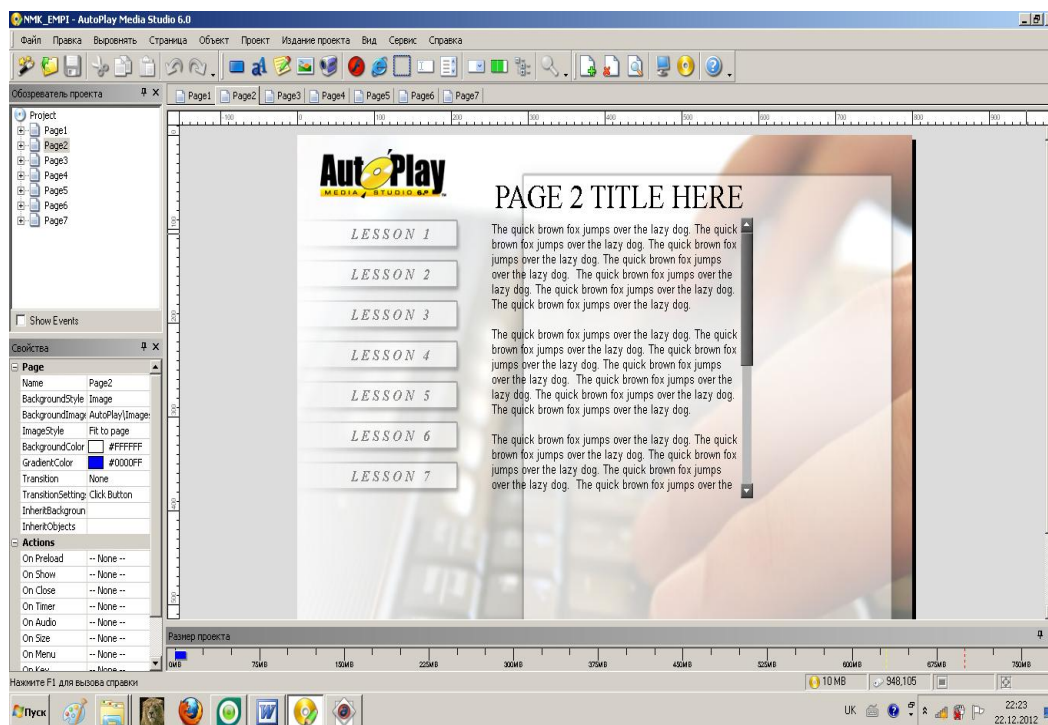


Рис. 4.11. Вигляд вікна до початку редагування

На даній сторінці ми видаляємо всі об'єкти для того, щоб вставити свої, ті які ми створили самостійно, це будуть кнопки, які ми розміщуємо за власним бажанням, таких кнопок у нас буде 11, так як розроблено 11 тренажерів, а також кнопка зв'язку із головним меню, простіше кажучи, вихід на першу сторінку електронного засобу (проекту), іще ми зробимо у вільній зоні опис тем тренажерів відповідно кнопкам. (рис. 4.12).

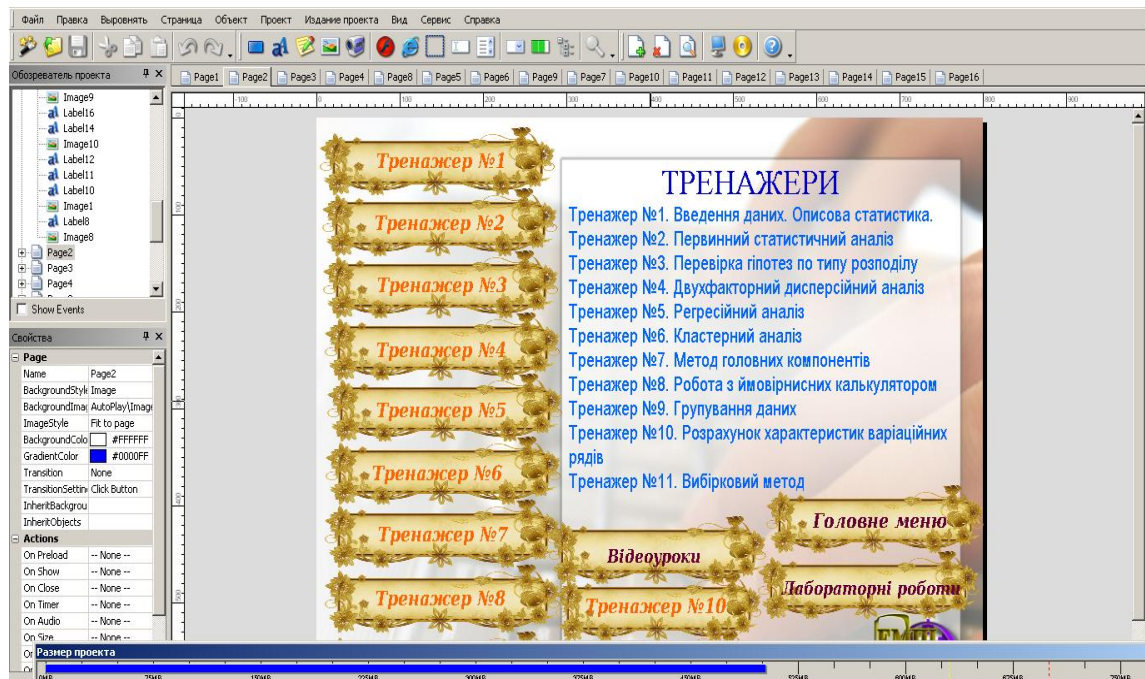


Рис. 4.12. Вигляд другої сторінки проекту

10. Тепер будемо присвоювати кожній кнопці дію: клікаємо два рази ЛКМ по кнопці «Тренажер №1» у діалоговому вікні натиснути вкладку «Быстрое действие», де в пункті «Выполняемое действие» вибираємо команду «Run Program», де прописуємо шлях до файлу, тоді натискаємо кнопку ОК. Готово (рис. 4.13).

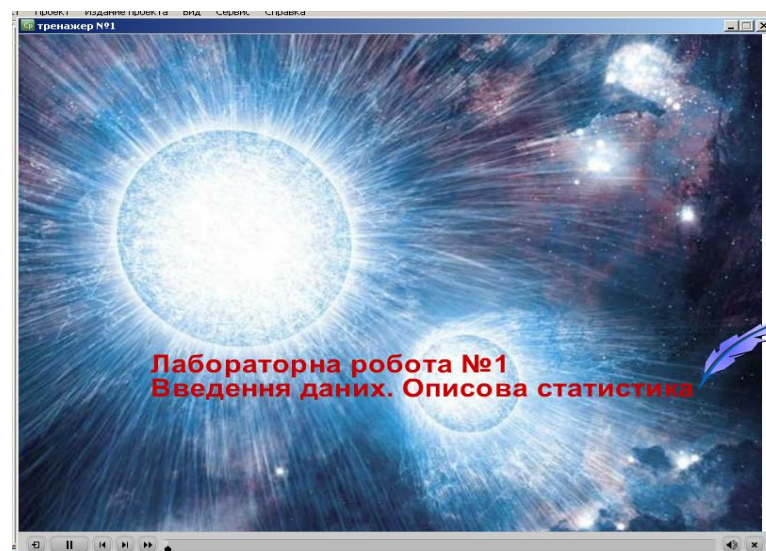


Рис. 4.13. Вікно запуску першого тренажера

Для решти кнопок із номером тренажеру виконуємо аналогічні дії, що в пункті 10.

У нас лишилася кнопка «Головне меню», для неї ми встановимо дію переходу на вказану сторінку (Show Page), в нашому проекті на першу, та натискаємо ОК.

Далі нам необхідно прив'язати сторінку із головною кнопкою «Практика», для цього ми клікаємо два рази ЛКМ по кнопці в головній сторінці проекту та встановлюємо дію зв'язку кнопки із сторінкою 2. Готово.

11. Наступна кнопка «Контроль знань», яка переходить на окрему сторінку номер 3, з короткою інструкцією та кнопками переходу до вибраного варіанту, номеру модульної контрольної роботи, кнопки переходу до головного меню (рис. 4.14). Прив'язування файлів до кнопок здійснюється аналогічно пункту 10.

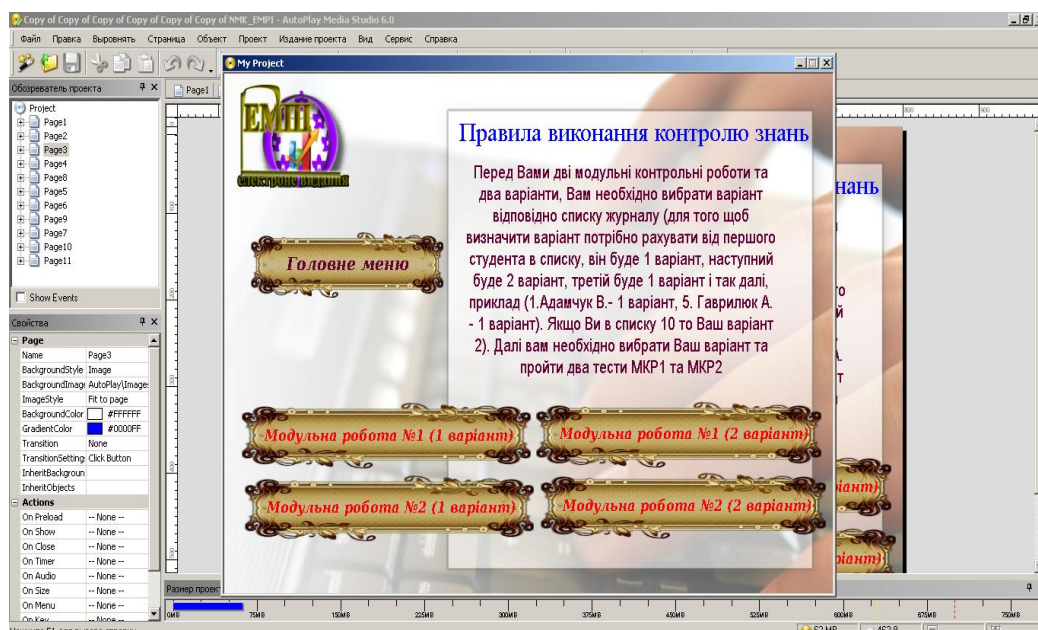


Рис. 4.14. Вікно запуску «Контроль знань»

12. Наступна кнопка «Питання до екзамену», її основна дія – це відкриття текстового документу, для цього необхідно клікнути два рази ЛКМ по цій кнопці на головній сторінці. В діалоговому вікні вибрати вкладку «Быстрое действие», де в пункті «Выполняемое действие» вибираємо команду «Open Document» та прописуємо шлях до файлу, тоді натискаємо кнопку ОК. Готово (рис. 4.15).

При потребі також можна задати інші налаштування, наприклад, шрифт; колір відображення тексту, колір при натисненні; вирівнювання; встановлення атрибутів; підказка при утриманні курсору, зміна вигляду курсору; звук при натисненні, та ін.

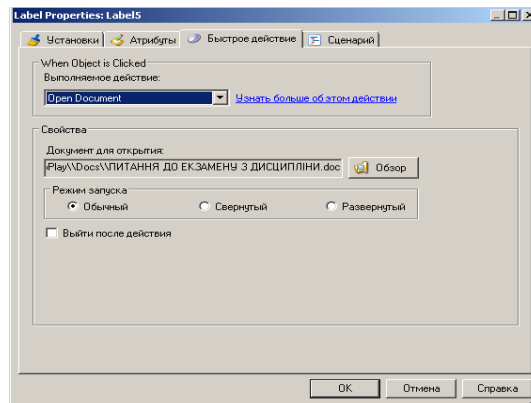


Рис. 4.15. Прикріплення файлу до кнопки «Питання до екзаммену»

13. Для наступної кнопки «РГР» потрібно створити нову сторінку номер чотири, де розміщуються наступні кнопки: оформлення РГР, порядок виконання РГР, тематика РГР, приклади задач, питання захисту і кнопка головного меню. Алгоритм дій для всіх кнопок аналогічний пункту 12. Лишається тільки встановити дію кнопці «Головне меню», така кнопка вже була попередньо в нашому проекті, тому повторюватись не будемо. Готово (рис. 4.16).

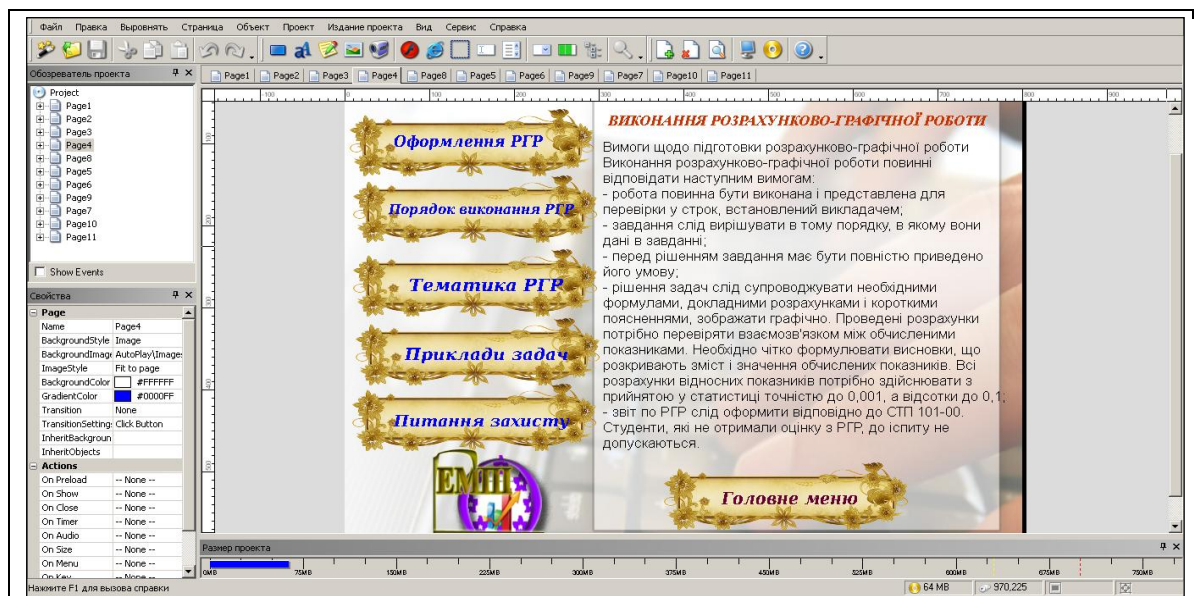


Рис. 4.16. Вікно сторінки «РГР»

14. Для кнопки «Самостійна робота» будемо встановлювати дії аналогічні, що в пункті 12. Її основна дія це відкриття текстового файлу. Готово.

15. Для кнопки «Додатки» нам потрібно створити нову сторінку, для цього вибираємо в меню Страница -> Добавить. Додаємо дві кнопки: додаток 2 та головне меню. Також добавляємо текстовий об'єкт, який інформує про відкритий додаток та сам додаток – таблиця (рис. 4.17). Кнопка «Додаток 2» дає можливість перейти на наступну сторінку, де містяться наступні додатки. Таких додатків – 5, тому потрібно створити ще 4 нових сторінки, так як наступні сторінки будуть мати аналогічну структуру (алгоритм дій), тому використаємо можливість дублювання сторінок Страница -> Дублировать. Лишається замінити таблиці додатків. Готово.

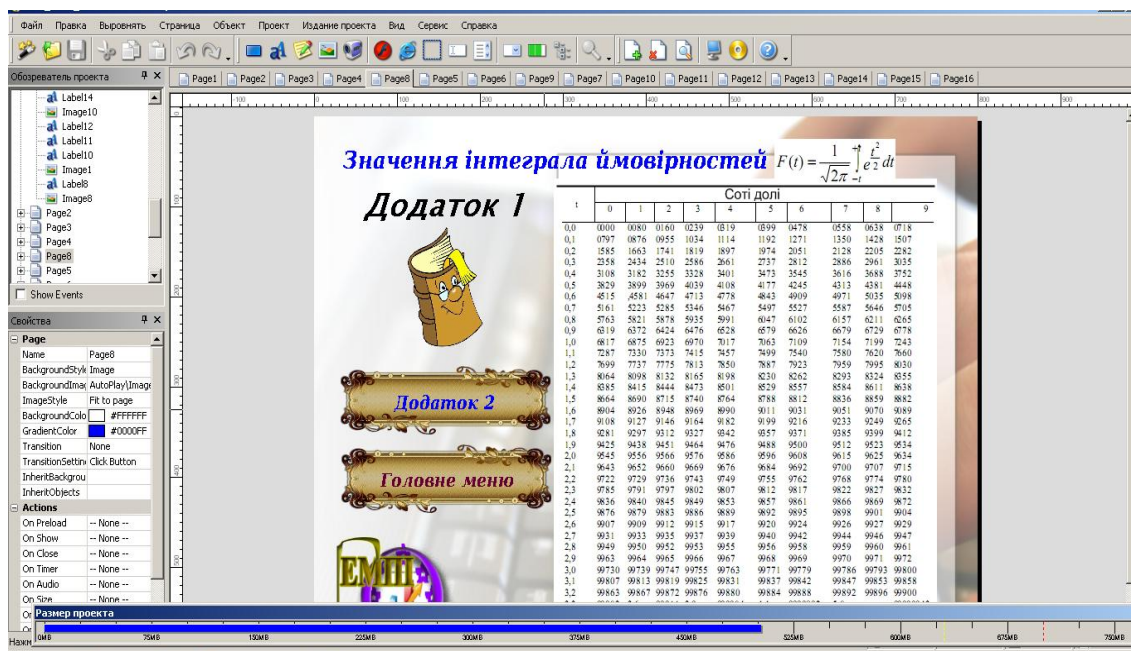


Рис. 4.17. Вікно сторінки «Додатки»

16. Для кнопки «Про автора» потрібно створити нову сторінку, на якій буде відображатися інформація про автора, розробника даного засобу інформаційно-комунікаційних технологій. Алгоритм дій: клікаємо два рази ЛКМ по кнопці, в діалоговому вікні вибираємо вкладку «Быстрое действие», де в пункті «Выполняемое действие» вибираємо команду «Show Page» встановлюємо

властивості «Указанная страница» та номер сторінки 10, тоді натискаємо кнопку ОК. Готово.

Питання для контролю

1. Опис програми AutoPlay Media Studio.
2. Можливості програми AutoPlay Media Studio.
3. З яких основних елементів складається вікно програми AutoPlay Media Studio?
4. Яке розширення присвоюється зкомпільованому файлу?
5. Для чого призначенна програма AutoPlay Media Studio?

ГЛОСАРІЙ

Авторська система являє собою програму, що має наперед підготовлені елементи для розробки інтерактивного програмного забезпечення.

Алгоритм розпізнавання - це послідовне висунення та перевірка гіпотез, причому порядок висунення наступних гіпотез залежить від результатів перевірки попередніх.

Анімація «анімувати» дослівно означає "оживити" зображення.

Аналогове відео - це історично перший метод передачі відеосигнала.

Блог – це особистий веб-сайт, який організований у вигляді журналу або щоденника.

Векторні зображення зберігаються у вигляді геометричного опису об'єктів.

Віртуальна реальність - це мультимедіа-засоби, що мають звукову, зорову, тактильну, а також інші види інформації і створюють ілюзію входження і присутності користувача в стереоскопічній представленому віртуальному просторі, переміщення користувача щодо об'єктів цього простору в реальному часі.

Відео - це послідовність зображень у вигляді електричних сигналів, яка може бути перетворена в послідовність кадрів на екрані дисплея для неперервного і плавного руху об'єктів. Відеосигнал - це електричний сигнал, який являє собою телевізійне зображення.

Відеостандарт - це метод представлення кольорового телезображення у вигляді відеосигналу для його передачі по телевізійних каналах зв'язку.

Відеопроєктори. Проектор для роботи з джерелами аналогового відео сигналу в ТВ стандартах PAL, SECAM, NTSC (відеомагнітофони, телевізори, програвачі CD-I, DVD та ін) через інтерфейс S-Video.

Глибиною оцифровування називають число рівнів по амплітуді, на яке розбивається вхідний сигнал.

Звук – це хвильові коливання густини середовища, коливання густини повітря.

Інструментальні програмні засоби - програми дозволяють модифікувати мультимедійні файли та створювати мультимедійні додатки.

"Інтерактивна дошка" - це сучасне мультимедіа-засіб, який, володіючи усіма якостями традиційної дошки, має більш широкі можливості графічного коментування екранних зображень;

Електронне видання (ЕІ) або мережевий інформаційний ресурс (ІР) являє собою складний продукт, в якому інтегруються досягнення сучасної техніки, утримання з предметної області та методика навчання, дизайн та художні якості.

Кандела (від лат. Candela - свічка). Одиниця сили світла СІ, позначається кд. К. - сила світла в заданому напрямку джерела, що випускає монохроматичне випромінювання частотою 540 (1012 Гц, енергетична сила якого в цьому напрямку становить $1/683$ Вт/ср

Контрастність (Коефіцієнт контрастності). Коефіцієнт між білими і чорними елементами зображення. Більший коефіцієнт контрастності означає більшу здатність проектора до показу тонких кольорових деталей (наприклад, більш чіткої промальовуванні нічних зйомок, де межа кольору дуже близька) і меншу чутливість до освітленості приміщення.

Люкс (Lux). Одиниця виміру освітленості. Дорівнює відношенню значення світлового потоку в люменах до площі проєктованого зображення (люмен / квадратний метр).

Максимальний розмір зображення. Найбільше зображення, яке проектор здатний спроектувати в повністю затемненому приміщенні з прийнятною для перегляду яскравістю.

Максимальна відстань до екрана. Зазвичай це думка постачальника про те, на якій відстані від проектора до екрану отримане зображення прийнятно (по яскравості) для перегляду в повністю затемненому приміщенні. Це дуже суб'єктивний параметр.

Мікролінзова технологія (MLA-Micro Lens Array). Застосовується для збільшення світлової віддачі LCD-проекторів. Для цього на матриці встановлюється масив збирають мікролінз.

Мінімальний розмір зображення. Розмір мінімального зображення, яке може сфокусувати проектор. Зазвичай мінімальний розмір виходить на мінімальній відстані від проектора до екрану, на якому проектор здатний сфокусувати зображення.

Мультимедійний означає, що до проектора можна підключити різні джерела сигналів: комп'ютер, телевізор, магнітофон, DVD-програвач через композитний відео, S-Video, RGB, DVI входи.

Мультимедіа (datavideo) проектори. Проектори, які можна підключити до комп'ютера (замість монітора) через інтерфейс RGB (VGA) або до джерела відеосигналу.

Зворотня проекція (rear projector). Проекція зображення на просвітний екран, при якій глядач і проекційне обладнання розташовані по різні сторони від екрана.

Мультимедійні системи - це сукупність однойменних підсистем, що забезпечують можливість створення, збереження і відтворення аудіо та відео інформації.

Мова сценаріїв (Scripting Language) - найближчі за формою до традиційних мов програмування.

Маркери (Tagging) - аплікації, побудовані за допомогою спеціальних команд - тегів, за аналогією з HTML і WinHelp.

Мова розмітки гіпертексту (HTML) - стандартний мова, яка використовується в Інтернет для створення, форматування і демонстрації інформаційних сторінок;

Мова Java - спеціалізований об'єктно-орієнтована мова програмування, аналогічний мови C ++.

Нелінійний відео монтаж – це створення відеофільмів з використанням оцифрованого відеоматеріалу.

Прикладні програмні засоби - це готові і, як правило, вже в продажі програмні системи на CD або DVD дисках - фільми, підручники, енциклопедії, ігри, книги, віртуальні музеї, путівники, рекламні матеріали і т.д.

Платформа (комп'ютерна) - сукупність комп'ютерів, сумісних між собою в тому чи іншому сенсі.

Спрайтову анімація - це анімація, реалізована за допомогою мови програмування чи спеціального інструментального засобу.

Системні програмні засоби - це набір програм, що входять в складу операційної системи комп'ютера і здійснюють управління пристроями мультимедіа, і управління на двох рівнях - фізична управління введенням-виведенням інформації на низькому рівні за допомогою машинних команд і керування користувачем характеристиками пристроїв за допомогою графічного інтерфейсу, який зображує пульт управління пристроєм, наприклад регулювання гучності звуку, тембру, стереобалансу і т.д.

Таблиця кольорів - Список визначень для кожного кольору, використовуваний в зображеннях GIF.

Часова шкала (Timeline) - елементи, що синхронізуються, вказуються на різних горизонтальних доріжках з робочими зв'язками між ними, що вказуються у вертикальних стовпцях.

Час спрацювання (attack). Проміжок часу між моментом, коли від джерела подається стрибок сигналу з рівнем на 6 дБ вище вихідного, і моментом, коли вихідний рівень досягає значення на 2 дБ вище сталого значення вихідного сигналу.

Час відновлення (release). Проміжок між моментом, коли рівень сигналу джерела зменшується на 6 дБ від вихідного, і моментом, коли вихідний рівень досягає значення на 2 дБ нижче його сталого значення.

Цифрове відео - це зображення або серія зображень, інформація в яких зберігається в цифровому вигляді.

Використана література

1. Бевз, О. М. Проектування програмних засобів систем управління. Частина 1. Основи об'єктно-орієнтованого проектування : навчальний посібник / О. М. Бевз, В. М. Папінов, Ю. А. Скидан. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 125 с.
2. Using ADOBE CAPTIVATE 5.0 & 5.5 – с. 262.
3. Кот С.М. Технологические аспекты дизайна обучающих программ / С.М. Кот // Информатизация освіти України: стан, проблеми, перспективи: Зб. наук. пр./ Херсонський державний університет. – Херсон: Айлант, 2001. – 176 с.
4. Якобсон А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А. Якобсон, Г. Буч, Дж. Рамбо. – СПб. : Питер, 2002. – 496 с.
5. Башмаков А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. – М. : Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.
6. Монастырев П. Этапы создания электронных учебников / П. Монастырев, Е. Аленичева // Высшее образование в России. №5, – 2001.
7. Матвієнко Л. Процес розробки програмного забезпечення. Від теорії до практики / Л. Матвієнко, В. Волков. – К. : 2008. – ТОВ «Інформаційні програмні системи». – 117 с.
8. Щербаков А.И. Система тренировок к современным компьютерным учебным программам и автоматизированным средствам их разработки / А.И. Щербаков, В. В. Романенко // Информационные системы. Вып. 2.: Тр. постоянно действующей научно-технической школы – семинара студентов, аспирантов и молодых специалистов «Информационные системы монето – рингаокружающей среды» сент.- окт. 2003 г. – Томск :Том. Гос. Ун –т систем управления и радиоэлектроники, 2003. – С. 124–139

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Програма навчальної дисципліни.....	4
Інструктаж з техніки безпеки.....	5
Лабораторне заняття №1.....	10
Лабораторне заняття №2.....	23
Лабораторне заняття №3.....	36
Лабораторне заняття №4.....	53
Глосарій.....	66
Література.....	70

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

Матвійчук Л. А. Методичні рекомендації щодо розробки електронних засобів для студентів напряму підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» денної та заочної форм навчання та викладачів вищої школи з дисципліни «Проектування сучасних електронних ресурсів» / Л. А. Матвійчук. – Луцьк: Луцького інституту розвитку людини Університету «Україна», 2013. – 72 с.

Комп'ютерний набір та верстка:

Л.А. Матвійчук

Підписано до друку _____ 2013 р. Формат 60×90/16.

Ум. друк.арк. 4,5. Обл.-вид. арк. 5.0.

Наклад 100 прим. Зам. __

Луцький інститут розвитку людини

Університету «Україна»

43023, м. Луцьк, вул. Карбишева, 2

