

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 004.42

С. М. ЗЛЕПКО, С. В. ТИМЧИК, С. В. КОСТШИН, Д. Х. ШТОФЕЛЬ

Вінницький національний технічний університет, Вінниця

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ВІДБОРУ КАНДИДАТІВ НА КОНТРАКТНУ СЛУЖБУ

Анотація: В статті висунуто вимоги до тестового комплексу для психофізіологічного тестування. Наведено структуру програмно-технічного комплексу Військкомат-контракт. Описано структуру модулю захисту комплексу.

Ключові слова: Військкомат-контракт, захист програми, тестування кандидатів на службу

Вступ

Застосування в психології і медицині сучасних інформаційних технологій дозволяє раціонально використовувати передові методи тестування і діагностування персоналу, аналізувати достатньо потужні бази даних і знань для прийняття адекватних та обґрунтованих рішень, що сприяє не тільки підвищенню якості психологічної або медичної допомоги, а сприяє не тільки підвищенню якості психологічної або медичної допомоги, а сприяє формуванню більш виваженого професійного рівня психологів і лікарів.

Важливе місце у вищезазначеному процесі відіграють етапи розробки програмного забезпечення та побудови баз даних і знань, від структури та алгоритму функціонування яких суттєво залежить комфортність роботи з такими системами і технологіями, рівень оперативності та якості отриманої інформації, подальший розвиток самих систем і технологій.

Постановка задачі

Сучасний стан розвитку технологій у вказаній області змушує розробляти нові підходи до процесу діагностики і відбору персоналу. Для програмної реалізації вказаних технологій необхідно визначити вимоги, яким повинні відповідати такі системи, а також запропонувати раціональну структуру програмного комплексу для його оптимального функціонування.

Вимоги до систем комп'ютерного тестування

Як інструментальний засіб будемо використовувати систему комп'ютерного тестування, що задовольняє наступним вимогам [1]:

- простота підготовки тестових завдань (завдання можуть ставитися операторами-психологами, які в мінімальному обсязі обізнані з комп'ютером);
- зручна система управління базами (видалення, додавання респондентів, об'єднання баз завдань, їх експорту, редагування);
- наявність систем збору й обробки статистичної інформації з результатами тестування;
- легкість організації оперативного контролю над процесом тестування;
- зручні засоби рішення задач;
- компактність;
- оптимальні системні вимоги.

Опис структури програмного комплексу

Програмний комплекс являє собою програмне забезпечення, яке розраховане на РС-сумісну платформу. Воно оформлено у стандартному для Windows стилі. Всі стандартні функціональні клавіші задіяні для цього програмного засобу. База даних виконана на ядрі MySQL 5.0, тому для роботи з програмним комплексом необхідно мати встановлений драйвер цієї бази даних [2].

Основною програмною оболонкою комплексу являється „Картка психологічного супроводження”. В ній відображені всі відомості про кандидата і з її меню можна викликати тести, які повинен пройти кандидат. Вона також дає можливість переглянути загальні результати і історію тестування кандидата по всіх тестах і сформуванню інтегрального резюме.

Установка програмного комплексу можлива у двох варіантах. Перший варіант – серверний – розширений, включає в себе весь програмний комплекс (клієнтську частину) разом з сервером баз даних. Дані по персональній інформації кандидатів і результатам їх тестування зберігаються на сервері. Всі клієнтські станції підключаються по локальній мережі до серверної бази.

Клієнтська частина складається лише з програмного комплексу. Вона вміщує карту психологічного супроводження, бібліотеку тестів, шаблони експорту резюме.

Бібліотека тестів складається з 10-ти тестових методик [3]. Ці тести дозволяють різностороннє визначити всі основні напрямки психіки кандидата, які можуть вплинути на його службу у ЗСУ. Вони дозволяють сформуванню повномасштабну узагальнену модель особистості кандидата.

Програма для роботи з базою карток психологічного супроводження кандидатів дозволяє відображувати, редагувати, видаляти і експортувати карти, які містять в собі повні дані про кандидата, який повинен пройти тестування на програмному комплексі.

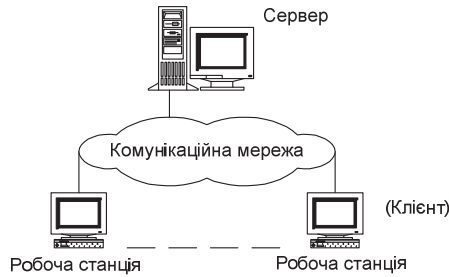


Рисунок 1 – Ієрархія мережевих програмних засобів

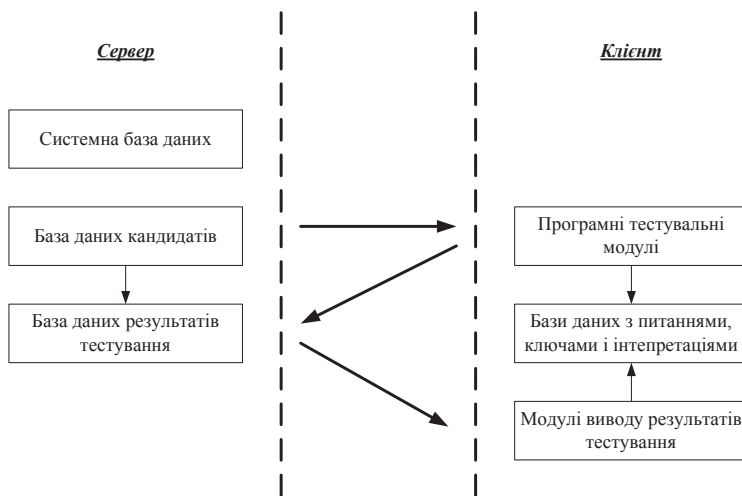


Рисунок 2 – Принцип взаємозв'язку між сервером і клієнтом

1. Розроблення інтерфейсу користувача

1.1. Реєстрація адміністраторів програмного комплексу

Реєстрація адміністраторів дозволяє розставити права всіх користувачів програмного комплексу. Це дозволяє сформувати кілька рівнів доступу, що необхідно для захисту певних областей пам'яті програми і бази даних. Ця функція реалізується утилітою „Оператор”.

Запуск програми здійснюється за допомогою відповідного ярлика в групі програм: „Пуск” – „Програмы” – „ВКК” – „Оператор”. Результатом цих дій буде запуск програми, вікно якої показано на рисунку 3.

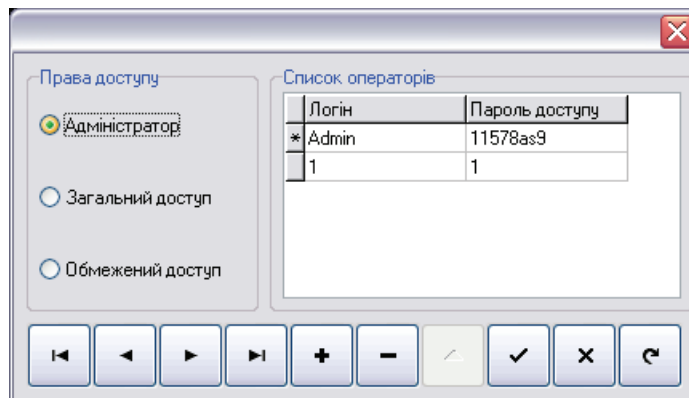


Рисунок 3 – Головне вікно програми „Оператор”

Введення нового користувача відбувається за допомогою кнопки „+”. В поле, яке з’явилося необхідно ввести свій особистий логін і пароль. Логін (LogIn) – ім’я користувача, повинно не містити пробілів і національних символів; пароль (Password) – бажано достатньо складний, але водночас такий, який легко запам’ятовується. Логін і пароль використовуються при запуску програмного комплексу з метою визначення рівня доступу сеансу до бази даних і при друку інтегрального резюме (табл. 1).

Таблиця 1.

Ранжування прав доступу до бази даних	
Рівень прав	Опис
Адміністратор	Можливе внесення, редагування, зчитування і видалення даних, максимальний рівень доступу.
Загальний доступ	Можливе зчитування і перегляд даних карти психологічного супроводження, доступне тестування кандидатів.
Обмежений доступ	Можливе лише зчитування і перегляд даних із бази, будь-яке редагування і внесення даних заборонено.

Після введення логіну і паролю, необхідно вибрати рівень прав доступу і підтвердити свій вибір шляхом натиснення кнопки „√”. Після підтвердження вводу користувача з’явиться вікно з відображенням обраних даних.

Доступ до програми „Оператор” повинен здійснювати лише керівник.

1.2. Система пошуку

Система пошуку по заданим критеріям в базі даних розроблена для зручності орієнтування у випадку значної кількості записів. Вона здійснює пошук по прізвищу кандидата і його групі. Пошук може відбуватися по одному з даних параметрів.

Пошук можливий лише по одному з двох параметрів – прізвище кандидата або його група. Відповідно до заданих умов, при натисненні кнопки „Знайти” у картку психологічного супроводження будуть завантажені анкети всіх кандидатів. При пошуку з пустими початковими умовами, у картку будуть завантажені анкети всіх наявних в базі даних кандидатів. У випадку відсутності в базі запрошених параметрів у картку психологічного супроводження не буде завантажена жодна з анкет і вона завантажиться пустою.

Рисунок 4 – Картка психологічного супроводження, вкладка «Біографічні дані»

Пошук по групі створений для зручності сортування кандидатів. Список груп знаходиться в файлах „group_ru.cpp” і „group_ua.cpp” за адресою „C:\vkk\”. Списки груп потрібно створити після встановлення програми за допомогою програми „Блокнот”, або будь-якого іншого тестового редактора і не змінювати їх на протязі її використання.

Якщо при внесенні кандидатів в картці психологічного супроводження була введена інформація по групам, які не зафіксовані в файлах „group_ru.cpp” і „group_ua.cpp”, тоді пошук за допомогою „Системи пошуку” відбуватися не буде.

Висновки

1. Розроблено алгоритмічно-програмне забезпечення для інформаційної технології психофізіологічного тестування і відбору кандидатів на службу за контрактом в ЗСУ, яке характеризується зручністю підготовки тестових завдань, адаптованою системою управління базами даних, наявністю системи збору та обробки статистичної інформації, оперативним контролем за процесом тестування і компактністю, що забезпечило високу надійність розроблених алгоритмічно-програмних засобів в нормальних умовах роботи та умовах підвищеного психоемоційного напруження [4].

2. Розроблено програму «Картка психологічного супроводження», яка призначена для відображення особистих даних кандидатів, складається з трьох основних частин «Біографічні дані», «Результати психодіагностики», «Проходження психодіагностики» і дозволяє вносити, відображати, редагувати, видаляти і експортувати карти психологічного супроводження, а також – формувати інтегральне резюме придатності кандидатів, та їх відповідності родам військ і займаним посадам.

Список використаної літератури

1. Інформаційна технологія психофізіологічного тестування і відбору персоналу для органів внутрішніх справ України : [Монографія] / С.М. Злепко, Л.Г. Коваль, М.Т. Бондарчук та ін. — Вінниця: УНІВЕРСУМ–Вінниця, 2008. — 154 с.
2. Дюбуа П. MySQL – К: Вільямс, 2004 – 1056 с.
3. Большая энциклопедия тестов. — М.: ЭКСМО, 2006. — 416 с.
4. Злепко С.М. Тестовий програмний комплекс “Військкомат-контракт” для відбору кандидатів на військову службу за контрактом в Збройні Сили України / С.М. Злепко, О.В. Коломієць, Л.Г. Коваль, В.В. Петренко // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. — 2008. — № 2. — С. 149-152.

Стаття надійшла до редакції 31.01.2010

Відомості про авторів

Злепко Сергій Макарович – д.т.н., професор, завідувач кафедри проектування медико-біологічної апаратури, Вінницький національний технічний університет, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, тел. 598122, zsm@ukr.net.

Тимчик Сергій Васильович – асистент кафедри проектування медико-біологічної апаратури, Вінницький національний технічний університет, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021.

Костішин Сергій Володимирович – аспірант кафедри проектування медико-біологічної апаратури, Вінницький національний технічний університет, Хмельницьке шосе, 95, м.Вінниця, 21021, seruykost@rambler.ru.

Штофель Дмитро Хуанович – асистент кафедри проектування медико-біологічної апаратури, Вінницький національний технічний університет, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021.