



Рисунок 6. Фрагмент скріншоту сайту “Вконтакте” після отримання фото

Приємною звісткою для україномовних власників смартфонів є те, що додаток також буде мати україномовний інтерфейс.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Алексей Голошапов. Google Android. Программирование для мобильных устройств. — Санкт-Петербург: Питер, 2012. — 448с.
2. Зигард Медникс, Лайрд Дорнин, Блэйк Мик, Масуми Накамура. Programming Android: Java Programming for the New Generation of Mobile Devices. — Санкт-Петербург: Питер, 2013. — 560с.
3. П. Дейтел, Х. Дейтел, Э. Дейтел, М. Моргано. Android for Programmers: An App-Driven Approach. — Санкт-Петербург: Питер, 2012. — 560с.
4. Сагья Коматинени, Дэйв Маклин. Android 4 для профессионалов. Создание приложений для планшетных компьютеров и смартфонов. — Санкт-Петербург: Вильямс, 2012. — 880с.
5. List of HTTP status codes [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_HTTP_status_codes
6. Хранение данных. SQLite [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://startandroid.ru/ru/uroki/vse-uroki-spiskom/74-urok-34-hranenie-dannyh-sqlite.html>

Климко К., Зоренний М.

Науковий керівник — доц. Шмигер Г.П., Науковий консультант — Василенко Я. П.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ОБЛІКУ ХВОРИХ ДЛЯ ЦЕНТРУ СОЦІАЛЬНО-МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Постановка проблеми в загальному вигляді. У наш час все з більшим темпом в усі сфери діяльності людства входять комп'ютерні технології. Лідируючі області з впровадження комп'ютерних технологій у побут людини є бухгалтерія, різні складсько-облікові програми. Темпи впровадження комп'ютерних технологій у нас в країні досить, цьому є просте пояснення

в нашій країні дуже багато кваліфікованих фахівців з комп'ютерних технологій, і поки не спостерігається брак цих фахівців.

Рухаючись у напрямку розвитку охорони здоров'я в різних аспектах, медичні заклади в Україні мають перейти з паперового документообороту до електронних систем зберігання медичної інформації та застосовувати комп'ютеризовані медичні картки. Це важливо, оскільки вдосконалена інфраструктура інформаційних та комунікаційних технологій (ІКТ) покращує безпеку, якість та ефективність надання медичної допомоги.

Втім, в більшості українських лікарень медичні картки, направлення, замовлення ліків, лабораторні тести та інші послуги все ще провадяться у паперовому вигляді, а також лікарні здебільшого неспроможні надавати результати обстежень автоматизовано. Перехід до електронних медичних карток та інших інформаційних систем незначний, майже відсутній.

Комп'ютеризовані інформаційні системи, втім, мають великий потенціал. Докладна комп'ютерна діагностика та система управління допомогою можуть допомогти прийняттю клінічних рішень та покращити слідування клінічним рекомендаціям. Автоматичні системи нагадування для пацієнтів та лікарів можуть покращити відповідність протоколам обслуговування. Швидкий доступ до клінічної інформації на комп'ютері, такої як лабораторні та рентгенівські результати, може покращити якість та безпеку. Клінічні системи медичної інформації про пацієнтів разом із системами підтримки клінічних рішень, такими як ті, що використовуються для замовлення ліків та лабораторних і рентгенівських тестів, можуть запобігти помилкам та нещасним випадкам, що виникають в результаті невідповідної організації надання медичних послуг, радше ніж в результаті хвороби або стану пацієнта.

На даний момент у світі більшість галузей промисловості, медицини і легкої промисловості автоматизовані. Автоматизація і комп'ютеризація робочого процесу займає вагомe місце в підприємствах і великих гілках промисловості.

Зручний інтерфейс, інтуїтивність використання того чи іншого додатку відіграє головну роль для користувачів. Дані цілі є пріоритетними для сучасних розробників ПЗ. Враховуючи потреби користувачів розробники звертають увагу на витриманий дизайн додатку і його функціональність.

На жаль, на даний момент вітчизняна медицина не має новітнього прикладного забезпечення. Оскільки держава не надає достатніх ресурсів і коштів для модернізації обладнання і збору статистики про хворих.

Аналіз попередніх досліджень. В європейських медичних системах основна увага приділяється організаційній структурі управління охороною здоров'я. Організаційна структура повинна дозволяти ефективно надавати медичні послуги, незалежно від застосування новітніх високовитратних медичних технологій. Система управління повинна бути конкурентоспроможна, приносити прибуток навіть при найвищій якості лікування. Для такої організації без інформаційної системи, неможливо прийняття оперативних рішень в галузі медицини та економіки. Витрати на інформатизацію практично підвищують конкурентоспроможність медустанови на ринку надання медичних послуг. Інформаційні системи повинні бути комплексні, що включають в себе взаємопов'язані в єдине ціле автоматизованої системи медичної установи, покликані вирішувати завдання за наступними напрямками: адміністративне, медичне, фінансово-господарське та наукове.

Такий підхід дозволяє оперативно проводити аналіз фінансового стану підприємства при підвищенні якості медичного обслуговування, за рахунок придбання нового медичного обладнання та розвитку медичної інформатики (інформатизація медичної діяльності підприємства).

Медична інформатика відіграє особливу роль в процесі охорони здоров'я не тільки тому, що дає можливість проводити порівняльний аналіз як всередині медичної організації, так і в об'єднанні. Це підвищує конкуренцію і, як правило, виграє пацієнт. Вкладені кошти в інформаційні технології, є найбільш ефективним при оптимізації управління.

В усьому світі організації та заклади, що працюють в галузі охорони здоров'я, все частіше користуються їхніми перевагами. Трансформація сучасної медицини стала актуальною необхідністю. Поліпшуючи інформаційні потоки та рівень знань, багато медичних установ інвестують в інформаційні технології, які стали невід'ємною частиною сучасної медицини.

Практична медицина стає все більш і більш автоматизованою. Основні напрями застосування сучасних інформаційних технологій наступні:

- медична інформаційна система;

- телемедицина;
- медична діагностика;
- експертні системи;
- медичні апаратно-комп'ютерні системи;
- робототехніка.

Медична інформаційна система — це цілий програмно-технічний комплекс, що готує і забезпечує процеси збирання, зберігання і обробки інформації в медицині й галузі охорони здоров'я. Це — інформаційно-довідкові системи, електронні медичні картки, консультативно-діагностичні системи, апаратно-комп'ютерні системи, автоматизовані робочі місця фахівців, призначені для автоматизації всього лікувально-діагностичного процесу та забезпечення інформаційної підтримки прийняття лікарем діагностичних і тактичних (лікувальних, організаційних та ін..) рішень, мережеві бібліотеки.

Розроблені медичні інформаційні системи можна розділити за наступними критеріями:

Медичні системи, які включають в себе програми, які дають змогу вирішити вузькі завдання лікарів-спеціалістів, таких як рентгенолог, УЗД і т.д.

Медичні системи організації діловодства лікарів та обробки медичної статистики.

Лікарняні інформаційні системи. Система збору та обробки інформації в сучасних медичних центрах повинна виконувати так багато різноманітних функцій, що їх не можна навіть описати, а вже тим більше автоматизувати в скільки-небудь короткі терміни.

Постановка завдання. Метою статті є аналіз засобів для створення клієнт-серверної системи обліку, зокрема на основі старої системи ведення, й опис такої системи обліку, розробленого у вигляді сайту. Матеріали дослідження представлені на основі теоретичного вивчення діловодства в медицині та вивчення засобів для створення сучасного веб-інтерфесу для системи обліку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Система виступає як частина єдиного програмно-технічного комплексу, що представляє собою сукупність персональних інтелектуальних терміналів лікарів. За допомогою терміналів, організованих в єдину мережеву структуру, забезпечується збір даних, що надходять з різних приладів функціональної діагностики, діагнозів, різного роду службової інформації. Організація робочих станцій у локальну мережу забезпечується стандартизованими засобами мережної операційної системи.

Спеціалізоване програмне забезпечення реалізує функції збору, структуризації, зберігання та відображення медичної інформації в базі даних. Дані з робочих станцій надходять до бази даних (БД) системи через сервер потоку даних, що автоматично робить класифікацію даних по їх адресного ознакою в БД.

В цілому інформаційна технологія повинна задовольняти наступним вимогам:

Підтримувати структури, агрегують різноманітні вихідні дані: неструктурований текст, структурований текст, зображення, довільні масиви числових даних.

Проводити пошук цікавлять даних за різними ключовими ознаками.

Основою системи повинен бути «комп'ютерний медичний атлас» - інтелектуалізованих інтерфейс БД, побудований за принципом графічного гіпертексту. Концепція медичного атласу заснована на описі структурно-функціональних співвідношень підсистем людського організму, пов'язаних на різних рівнях морфологічної ієрархії та регулювання.

Гнучке управління конфігурацією запиту до системи дозволяє організувати інтерфейс, що відповідає вимогам різних категорій користувачів: лікарів (категорія прикладних користувачів) та адміністраторів (категорія системних користувачів).

Сучасні прикладні програми базуються на клієнт-серверній архітектурі, де обчислення даних та зберігання відбувається на спільних серверах, доступ до яких користувачі мають через ПК або більш мобільні системи, такі як ноутбуки (лептопи). Прикладні програми наразі здебільшого здійснюються через «тонких» клієнтів, тобто через використання [інтернет] браузерів (браузер-основані), на відміну від спеціально створених програм-клієнтів для прикладних програм (так звані «товсті» клієнти). Технічні вимоги включають:

- потужну технічну функціональність,
- функціональна сумісність з різними частинами системи,
- високий рівень інтеграції,

- зручність та зрозумілість для користувача,
- рентабельність,
- безпека даних:
- перевірка користувача,
- електронний підпис,
- обпiк збереження даних до встановленого строку,
- добре переносить зміни у системі,
- добре переносить технічні проблеми із апаратним забезпеченням,
- відповідність стандартам,
- можливість пофазової міграції.

Для створення сайту для обліку розглядаються такі засоби як: Zend Framework, MVC, Subversion. Ось опис цих технологій.

Zend Framework (ZF) — відкритий об'єктно орієнтований PHP-фреймворк. Випускається під BSD.

Zend намагається слідувати духу PHP, надає прості інтерфейси і потужну функціональність для розробки застосунків, надає розширення для побудови сучасних, швидких і безпечних сайтів. Ґрунтується на ідеях модель-вид-контролер. Розробляється компанією Zend Technologies, що є розробником самого PHP.

Каркас включає такі компоненти як

- засоби розробки MVC (Model View Controller),
- прошарок для роботи з базами даних,
- побудований на базі Lucene пошуковий механізм,
- компоненти інтернаціоналізації (I18N),
- API для автентифікації і відстеження користувацьких сесій
- фільтрація даних, що надходять від користувача,
- класи для створення інтерактивних веб-застосунків,
- робота з електронною поштою,
- ведення логів, тощо.

Крім MVC-компонентів Zend Framework містить безліч бібліотек, корисних для побудови програми. Також є компоненти для інтеграції зі сторонніми сервісами — наприклад, YouTube, del.icio.us і багатьма іншими. Починаючи з версії 1.6 поставляється з JavaScript-фреймворком Dojo toolkit, а також включає в себе компоненти для роботи з ним.

Модель-вигляд-контролер (або Модель-вид-контролер, англ. Model-view-controller, MVC) — архітектурний шаблон, який використовується під час проектування та розробки програмного забезпечення.

Цей шаблон поділяє систему на три частини: модель даних, вигляд даних та керування. Застосовується для відокремлення даних (модель) від інтерфейсу користувача (вигляду) так, щоб зміни інтерфейсу користувача мінімально впливали на роботу з даними, а зміни в моделі даних могли здійснюватися без змін інтерфейсу користувача.

Мета шаблону — гнучкий дизайн програмного забезпечення, який повинен полегшувати подальші зміни чи розширення програм, а також надавати можливість повторного використання окремих компонентів програми. Крім того використання цього шаблону у великих системах призводить до певної впорядкованості їх структури і робить їх зрозумілішими завдяки зменшенню складності.

Архітектурний шаблон Модель-Вид-Контролер (MVC) поділяє програму на три частини. У тріаді до обов'язків компоненту Модель (Model) входить зберігання даних і забезпечення інтерфейсу до них. Вигляд (View) відповідальний за представлення цих даних користувачеві. Контролер (Controller) керує компонентами, отримує сигнали у вигляді реакції на дії користувача, і повідомляє про зміни компоненту Модель. Така внутрішня структура в цілому поділяє систему на самостійні частини і розподіляє відповідальність між різними компонентами.

MVC поділяє цю частину системи на три самостійні частини: введення даних, компонент обробки даних і виведення інформації. Модель, як вже було відмічено, інкапсулює ядро даних і основний функціонал з їх обробки. Також компонент Модель не залежить від процесу введення або виведення даних. Компонент виводу Вигляд може мати декілька взаємопов'язаних областей, наприклад, різні таблиці і поля форм, в яких відображається інформація. У функції

Контролера входить моніторинг за подіями, що виникають в результаті дій користувача (зміна положення курсора миші, натиснення кнопки або введення даних в текстове поле).

Зареєстровані події транслюються в різні запити, що спрямовуються компонентам Моделі або об'єктам, відповідальним за відображення даних. Відокремлення моделі від вигляду даних дозволяє незалежно використовувати різні компоненти для відображення інформації. Таким чином, якщо користувач через Контролер внесе зміни до Моделі даних, то інформація, подана одним або декількома візуальними компонентами, буде автоматично відкоригована відповідно до змін, що відбулися.

Subversion — централізована система. Дані зберігаються в єдиному сховищі. При збереженні нових версій використовується дельта-компресія, тобто система знаходить відмінності нової версії від попередньої і записує тільки їх, уникаючи непотрібного дублювання даних. Сховище може розташовуватися на локальному диску або на мережевому сервері. До локального сховища клієнт Subversion звертається безпосередньо. Для доступу до віддаленого сервера може використовуватися власний мережевий протокол або стандартний протокол WebDAV, підтримуваний за допомогою спеціального модуля для веб-сервера Apache.

Клієнти копіюють файли з сховища, створюючи локальні робочі копії, потім модифікують їх і публікують зміни в сховищі. Декілька клієнтів можуть одночасно звертатися до сховища. При використанні доступу за допомогою WebDAV також підтримується прозоре управління версіями — якщо будь-який клієнт WebDAV відкриває для запису і потім зберігає файл, що зберігається на мережевому ресурсі, то автоматично створюється нова версія.

Можливості Subversion :

- Зберігання повної історії змін відслідковуваних об'єктів (файлів, каталогів, символічних лінків) в централізованому сховищі (репозиторії), в тому числі при зміні атрибутів (метаданих), переміщенні, перейменуванні та видаленні;

- Копіювання об'єктів із розгалуженням історії — при копіюванні в сховище з'являються два окремих об'єкта зі спільною історією;

- Підтримка перенесення змін між копіями об'єктів, в тому числі повного злиття копій (в робочій копії; без об'єднання історії);

Підтримка розгалужень:

- створення розгалужень (копіювання директорій) та роботи з ними;
- злиття розгалужень (перенесенням змін);
- Підтримка міток (копіюванням директорій);
- Історія змін і копії об'єктів (в тому числі розгалуження і мітки) зберігаються у вигляді зв'язаних різницевих копій — «дешевих» (таких, що не вимагають великих часових та дискових ресурсів) при створенні і зберіганні;

- Підтримка конкурентної (в тому числі одночасної, із ізоляцією транзакцій) багатокористувацької роботи зі сховищем та, в більшості випадків, автоматичним злиттям змін різних розробників (в робочій копії);

- Фіксації змін в сховищі (в тому числі багатооб'єктні) організуються у вигляді атомарних транзакцій;

- Мережевий обмін між сервером і клієнтом передбачає передачу лише відмінностей між робочою копією та сховищем;

- Забезпечується однаково ефективна робота як із текстовими, так і з двійковими файлами;

- Різні варіанти доступу до сховища, в тому числі:

- безпосередній доступ на локальній файлової системі;

- по власному мережевому протоколу;

- через веб-сервер по протоколу WebDAV/DeltaV.

- Вивід клієнта командного рядка однаково зручний і для читання, і для розбору програмами;

- Можливість дзеркалювання сховищ;

- Два можливих внутрішніх формати сховища (англ. repository): база даних або набір звичайних файлів;

- Інтернаціоналізація повідомлень програми (використовуються налаштування Локалі);

- Бібліотеки для мов PHP, Python, Perl, Java дозволяють вбудовувати функціональність

клієнта Subversion в програми, написані на цих мовах;

- Багаторівнева архітектура бібліотек, із початку розрахована на клієнт-серверну модель.

Subversion — централізована система (на відміну від розподілених систем, таких як Git або Mercurial), тобто дані зберігаються в єдиному сховищі. Сховище може розташовуватися на локальному диску або на мережевому сервері.

Робота в Subversion мало відрізняється від роботи в інших централізованих системах керування версіями. Клієнти копіюють файл зі сховища, створюючи локальні робочі копії, потім вносять зміни в робочі копії і фіксують ці зміни в сховищі. Кілька клієнтів можуть одночасно звертатися до сховища. Для спільної роботи над файлами в Subversion переважно використовується модель копіювання — зміна — злиття. Крім того, для файлів, що не допускають злиття (різні бінарні формати файлів), можна використовувати модель блокування — зміна — розблокування.

При збереженні нових версій використовується дельта-компресія: система знаходить відмінності нової версії від попередньої і записує тільки їх, уникаючи дублювання даних.

При використанні доступу за допомогою WebDAV також підтримується прозоре управління версіями — якщо будь-який клієнт WebDAV відкриває для запису і потім зберігає файл, що зберігається на мережевому ресурсі, то автоматично створюється нова версія.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Курбатов В.А., Ковальов Г.Ф., Іванова М.А., Білиця Є.І., Рогозів Ю.І., Соловійов О.Б. Комплексна система автоматизації діяльності медичної установи. //Кремлевская медицина. Клинический вестник. 1999. - №4. - С.22-29.
2. Сошин Я. Д., Костильов В. А. Інформаційно-комп'ютерне забезпечення радіологічного корпусу // Медична фізика. 1997, № 4. С.2 5-29.
3. Беліков Т.П., Лапшин В.В. Системи архівування та передачі медичних зображень (PACS) // Медична радіологія та радіаційна безпека. 1994, Т 39, № 2. С. 66-72.
4. Чайковський Г.Н., Хохлов І.А. Методичні підходи до моделювання профілактичних оглядів з використанням ЕОМ. // Збірник тез «Застосування математичних методів у вирішенні медичних задач». — Свердловськ, 1983.
5. Чайковський Г. Н., Кадушніков Р.М., Яковлев Ю. Р., Єфремов С. А., Сомина С. В. Основні напрями розвитку інформаційних технологій в онкології // Свердловский областной медицинский научно-практический центр «Онкология», г. Екатеринбург, Международный Институт «Информационные Технологии Реконструкции Интеллекта» SIAMS.
6. Інтернет-портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
7. <http://www.linkexchanger.su/2008/40.html>
8. Качмар В. О. Медичні інформаційні системи – стан розвитку в Україні / В. О. Качмар // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2010. – Т. 8., №1.- С.12-17.
9. Пономаренко В.М., Кальниш В.В., Майоров О.Ю. Шляхи інформатизації медичної галузі //Вісн. соц. гігієни та організації охорони здоров'я .
10. Інтернет-портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eu-shc.com.ua/UserFiles/File/book%2011.pdf>
11. Інтернет-портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://subversion.apache.org/>

Козак І.

Науковий керівник – Мацюк В.М.

ДЕЯКІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У 7 КЛАСІ ЗА НОВОЮ ПРОГРАМОЮ

З 1 вересня 2015 року учні 7 класу почнуть навчатися за новою навчальною програмою Міністерства освіти і науки України, яка включає в себе вступ та чотири розділи (всього 70 годин, 2 години на тиждень, 4 години - резервних) :

Вступ.

Розділ 1. Фізика як природнича наука. Методи наукового пізнання.

Розділ 2. Механічний рух.

Розділ 3. Взаємодія тіл. Сила.

Розділ 4. Механічна робота та енергія.