

УДК 368.1

АВТОМАТИЗОВАНЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ МЕНЕДЖЕРА КОМПАНІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ СТАЖУВАНЬ І НАВЧАННЯ ЗА КОРДОНОМ

К. Є. Бобрівник, кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій

М. О. Кіктєв, кандидат технічних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В. О. Мішура, студентка

Національний університет харчових технологій

E-mail: nkiktev@ukr.net

Анотація. Метою дослідження було удосконалення діяльності менеджера компанії, яка організовує стажування і навчання за кордоном.

Показано проектування і розробку автоматизованого робочого місця для менеджера компанії з організації навчання і стажування за кордоном. Розроблено і наведено функціональну модель діяльності з надання послуг стажування за кордоном, на основі якої спроектовано структуру даних для функціонування бази даних автоматизованого робочого місця менеджера. Реалізований інтерфейс передбачає поєднання різних за призначенням програмних засобів, таких як XMind, MS Project, Google Forms, MS Excel.

Ключові слова: *стажування, навчання за кордоном, автоматизоване робоче місце, модель даних, база даних, інтерфейс*

Актуальність. Управлінська діяльність у будь-якій організації заснована на переробці даних і опрацюванні вихідної інформації, що припускає наявність технології перетворення вихідних даних у опрацьовану інформацію.

Розвиток електронних автоматизованих офісів зв'язаний із широким застосуванням персональних комп'ютерів і створенням на їхній основі автоматизованих робочих місць (АРМ). АРМ поєднуються за допомогою комунікаційних засобів у єдину систему (мережу), що має доступ до всіх

обчислювальних ресурсів офісу компанії, баз даних, а також до зовнішніх джерел інформації. При цьому значно прискорюється можливість інформаційного обміну між виконавцями проектів, автоматизація рутинних операцій, пов'язані з прийомом і відправленням кореспонденції й інших документів по каналах зв'язку [1].

Компанія «Anyway» надає послуги з пошуку навчальних програм у відповідності до побажань та можливостей майбутніх студентів, а також проводить консультації зі складання вступних іспитів, подачі документів на візу, можливості отримання грантів та стипендій.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Нині малий і середній бізнес в Україні розвивається, тому існує потреба у забезпеченні спеціальними програмними засобами робочих місць працівників, які мають специфічне коло обов'язків. Так, загальні функції менеджера компанії стажування і навчання за кордоном полягають у наступному: ведення клієнта; організація вступних тестів / випробувань; організація сертифікаційних тестів на знання англійської мови; формування документів: рахунку на оплату, угоди з клієнтом та партнером, запрошень; заповнення форм вступу на стажування у навчальний заклад; переклад документів, необхідних для вступу, які не вимагають офіційного підтвердження; моніторинг навчальних закладів з метою партнерства; здійснює пошук країн стажування, клієнтів, навчальних закладів тощо; відслідковування статусу віз та доставки документів; формування звітів про виконану роботу; організація співбесід (клієнт-партнер, клієнт-компанія, і т.д.), укладання угод; розподіл задач і об'єму роботи між працівника компанії, а також контроль виконання проектів. Для розгляду було обрано два програмних засоби, які призначені для керівників АРМ АСКОД і АРМ Elegance.

АСКОД АРМ Керівника – призначений для автоматизації управлінських функцій, що складають перелік службових обов'язків керівника. Основні функції АРМ: відбрати із загального переліку документи відповідно їх статусам (на

опрацювання, опрацьовані) і згідно значенням їх реквізитів, ознайомитися з текстом електронної копії та вмістом реєстраційної картки відібраного документу, розглянути і проаналізувати документ, сформувавши по документу резолюції і завдання, підписання документів електронним цифровим підписом, здійснити контроль виконавчої дисципліни. Недоліки: немає можливості використання web-ресурсів, використання спеціальної платформи [2].

АРМ Керівника Elegance – автоматизоване робоче місце керівника системи електронного документообігу. Основні функції: представлення електронного документу на планшеті максимально наближено до вигляду звичайного паперового документу, забезпечення мінімальної кількості дій для виконання найбільш частих операцій керівника: підписання, погодження, нанесення резолюції на документ, швидкість виконання операцій над електронним документом не більша, ніж при виконанні тих же дій над паперовим документом, мобільність при роботі з документами (на нараді, на зустрічах, в автомобілі). Недоліки: вартість послуг компанії, дана АРМ застосовується на великих підприємствах [3]. Порівняльний аналіз інформаційних засобів представлено в таблиці 1.

1. Порівняльна таблиця аналогів АРМ

Назва функції програмного забезпечення	АСКОД АРМ Керівника	АРМ Керівника Elegance
Документообіг партнерів і клієнтів	+	+
Моніторинг навчальних закладів		
Тестування і аналіз даних клієнтів		
Генерація договорів з клієнтами та партнерами	+	+
Розподіл задач і об'єму роботи між працівниками		
Планування роботи з клієнтом		
Формування звітності по роботі		
Наявність бази даних	+	+
Ведення анкети клієнта		
Кількість осіб в системі	+	+
Використання спеціалізованих платформ	+	
Призначення для середньо-чисельних підприємств		

Аналіз обраних програмних засобів показав, що наявні АРМ керівників не призначені для невеликих підприємств і не забезпечують значну кількість спеціалізованих функцій менеджера, а саме робота з клієнтами, партнерами та функцій ведення проектів. А також розширення даних програмних засобів не є доцільним з огляду на наявність одного робочого місця у системі і можливості розподілення задач і об'єму роботи між працівника компанії, та відслідковування виконаної роботи персоналу.

Мета дослідження – удосконалення діяльності менеджера компанії, яка організовує стажування і навчання за кордоном, необхідно спроектувати і розробити автоматизоване робоче місце менеджера для компанії «Anyway».

Матеріали та методи дослідження. Ця система має служити помічником в зберіганні необхідної інформації про клієнтів компанії, персонал, партнерів та давати можливість легко та швидко знайти, відредагувати, додати нову інформацію про клієнтів і партнерів. АРМ менеджера має виконувати такі функції:

- ведення анкети клієнтів, формування угоди для укладання з клієнтом і рахунку на оплату;
- формування запрошення на профорієнтацію і вступні випробування;
- облік партнерів, формування картки партнера і угоди;
- формування звітних документів про виконану роботу: організація співбесід, тестування;
- експорт даних в MS Excel для аналізу;
- розподіл обов'язків, задач і об'єму роботи між працівниками компанії, а також їх відслідковування (MS Project, XMind, MS Outlook).

Результати досліджень та їх обговорення. Функціональну модель реалізовано в нотації IDEF0, яка відображає діяльність компанії стажування і навчання за кордоном з використанням АРМ менеджера компанії (рис. 1). Межами функціональної моделі, для яких буде плануватись впровадження

автоматизованої системи: від підписання угоди про надання послуг до надання пакету документів для виїзду закордон.

Організація діяльності менеджера компанії по наданню послуг стажування і навчання за кордоном містить 4 основних діяльності: укладання угоди з клієнтом; обробка документів, підбір варіанта навчального закладу; інтерв'ю з іноземними партнерами; результати виконаної роботи. Вхідною інформацією стажування і навчання за кордоном є: заявка клієнта; документи клієнта; каталог партнерів. Результатом діяльності менеджера є: підготовлений пакет документів клієнта для навчання у певному навчальному закладі; прибуток; звіти по виконаній роботі. Контроль функціонування менеджера забезпечують документи: статут компанії стажування; закон України про освіту; норми та стандарти навчальних закладів; стандарти іноземних країн по оформленню документації.

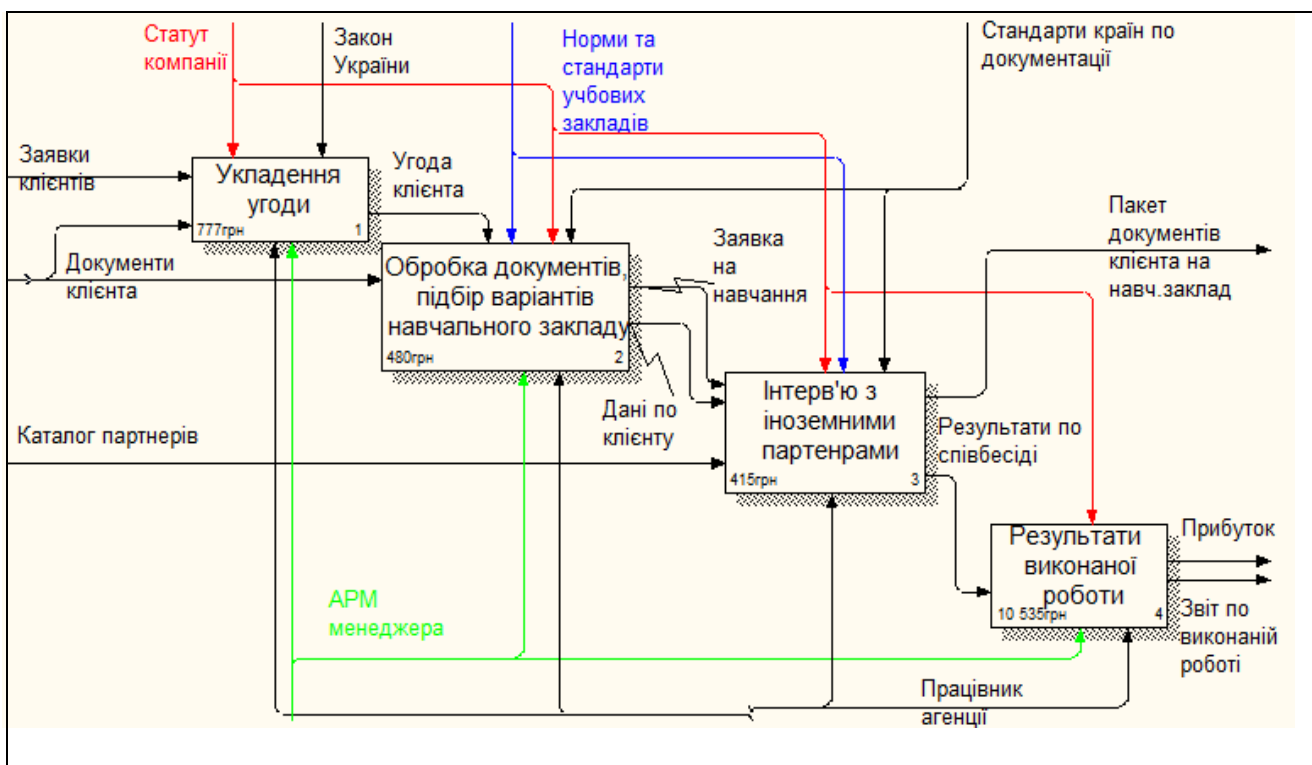


Рис. 1. Функціональна модель роботи компанії в нотації IDEF0

Для підтримки функціонування АРМ менеджера була розроблена модель даних, що охоплює усі інформаційні потоки з використанням CASE-засобу проектування та документування баз і сховищ даних AllFusion ERwin Data Modeler 7.3. Цей програмний засіб був обраний тому, що дає змогу моделювати дані і автоматично підтримувати узгодженість логічної і фізичної схем моделі даних та забезпечувати автоматичну генерацію файлів баз даних в різних форматах [4]. Схема бази даних згенерована в MS SQL SERVER R2, яка дає змогу представити існуючі документи та джерела інформації, показана на рис. 2.

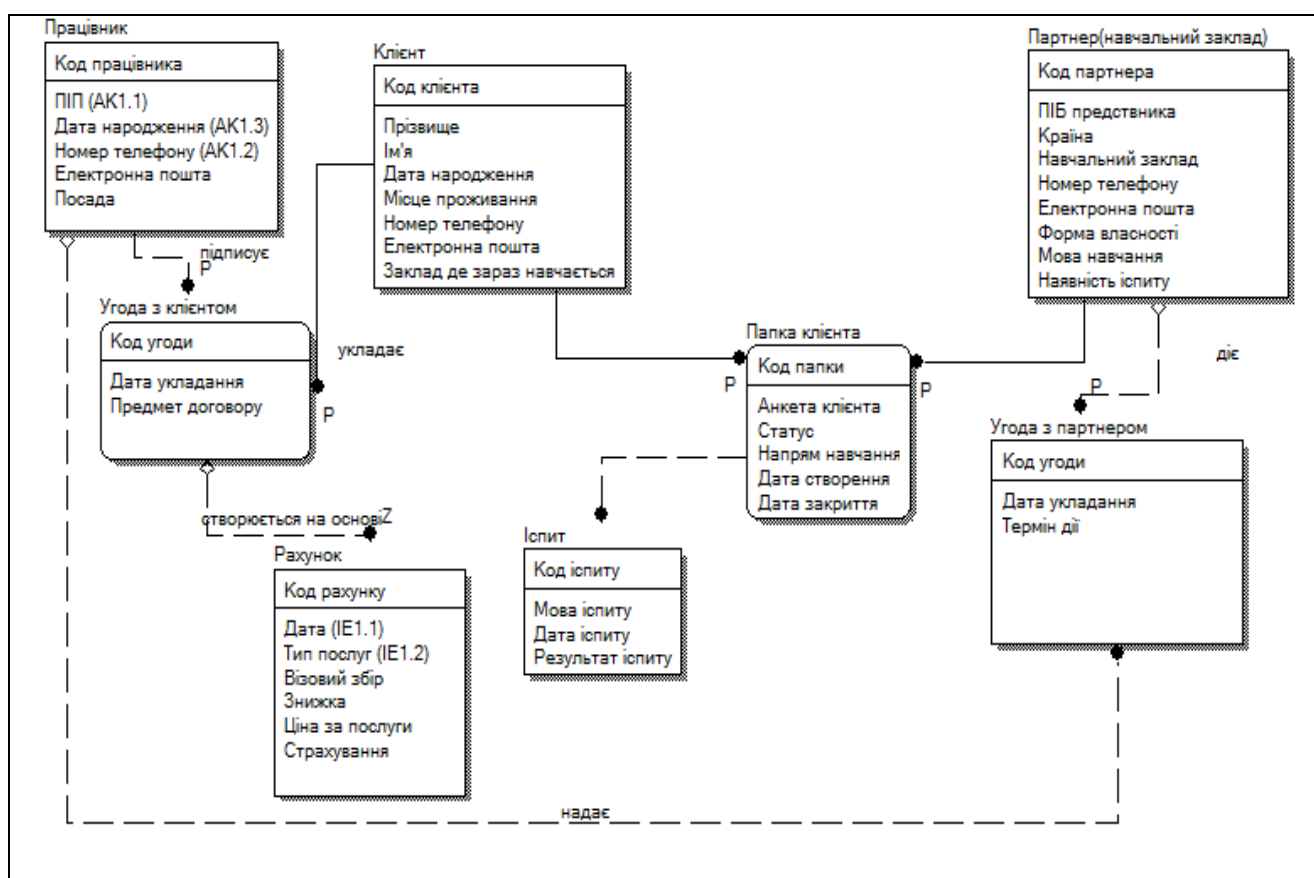


Рис. 2. Структура логічної моделі даних в MS SQL SERVER R2

Фізичний рівень дає змогу сформулювати реляційну модель даних бази даних орієнтовану на різні СУБД. Фізичний рівень побудованої моделі даних орієнтовано на СУБД MS SQL Server. Microsoft SQL Server 2008 R2 – система

керування базами даних, розроблена корпорацією Microsoft. Використовується для роботи з базами даних розміром від персональних до великих баз даних масштабу підприємства [5].

На основі побудованої моделі даних було отримано SQL-код для генерації структури бази даних АРМ як джерела інформації та для забезпечення його функціонування і створено базу даних, згенеровану в XSD-файл та підключено до програмного додатку.

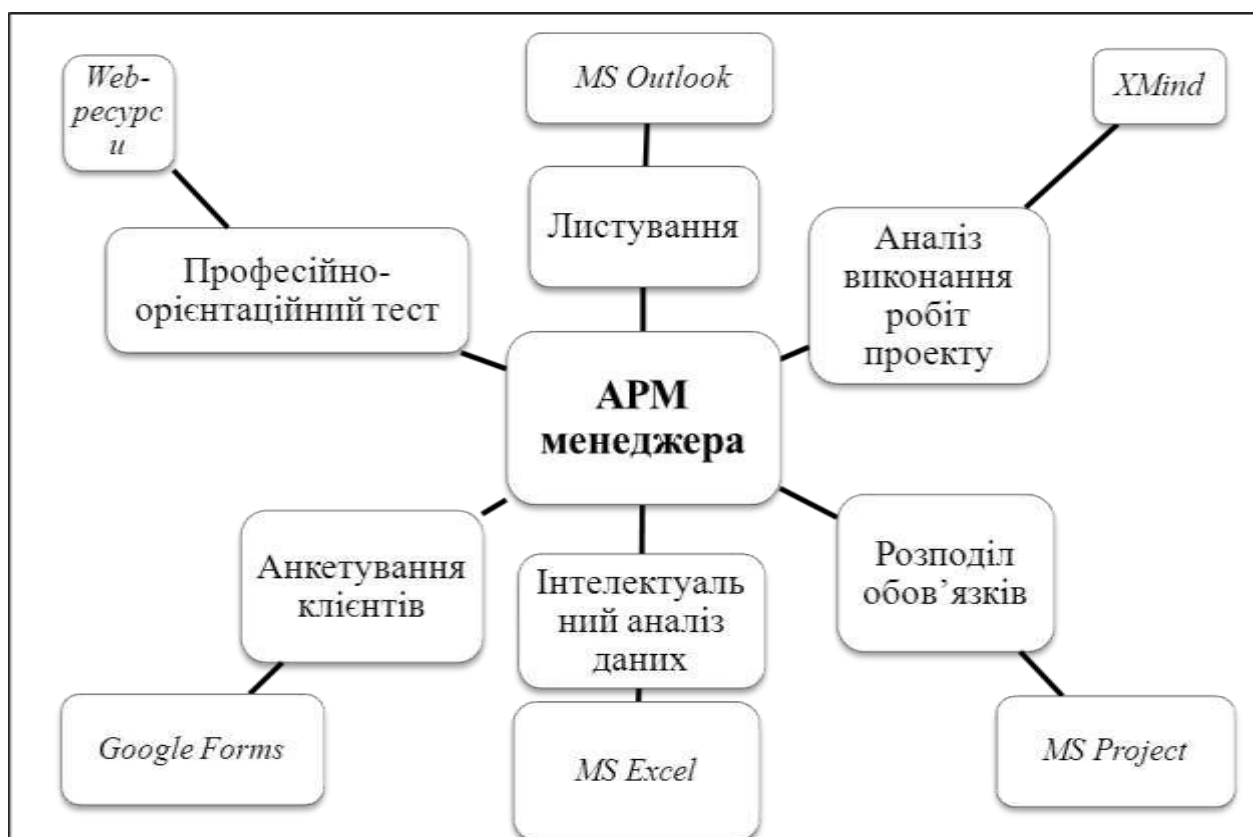


Рис.3. Програми та web-ресурси, які підключені до АРМ

XMind – програмний засіб, призначений для створення інтелектуальних карт, що у вигляді діаграм наочно описують зв'язки об'єктів певної предметної області [6]. Microsoft Project – це додаток до Microsoft Office призначений для планування графіків нескладних комплексів робіт [7]. Google Forms – призначений для збирання інформації сервіс миттєво, безкоштовно, без

реєстрації на додаткові сервіси та зусиль створюються опитування, які без збоїв збирають дані і відображаються у потрібному вигляді [8]. Щоб програмний засіб функціонував згідно з визначеними вимогами (функціями), було прийнято рішення підключити ряд програм та web-ресурсів, що представлена на рис. 3.

У табл. 2 наведено характеристики типів зв'язків між сутностями, потужність.

2. Зв'язки між сутностями

№	Батьківська сутність	Дочірня сутність	Тип зв'язку	Потужність
	Працівник	Угода з клієнтом	не ідентифікований	P
	Працівник	Угода з партнером	не ідентифікований	нуль, один або багато
	Клієнт	Угода з клієнтом	ідентифікований	P
	Клієнт	Папка клієнта	ідентифікований	P
	Угода з клієнтом	Рахунок	не ідентифікований	Z
	Папка клієнта	Іспит	не ідентифікований	нуль, один або багато
	Партнер(НЗ)	Папка клієнта	ідентифікований	P
	Партнер(НЗ)	Угода з партнером	не ідентифікований	P

Для реалізації АРМ менеджера компанії має сучасний дизайн та різні можливості для найвибагливіших користувачів використано Microsoft Visual Studio 2015, що містить набір інструментів для створення програмного забезпечення: від планування до розробки програмного забезпечення. На рис. 4 представлено головне меню АРМ менеджера, що забезпечує навігацію програмою, містить два меню: горизонтальне і вертикальне. Горизонтальне меню призначене для: додавання / редагування; меню пошуків; формування документів і повне меню роботи з клієнтами.

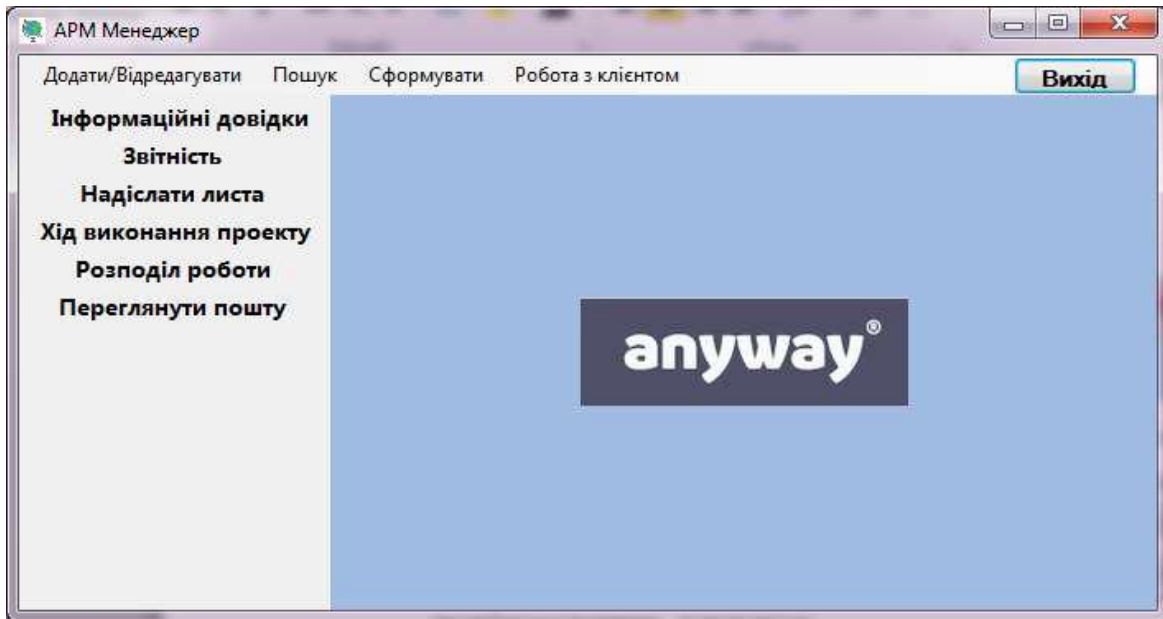


Рис. 4. Головне меню програми

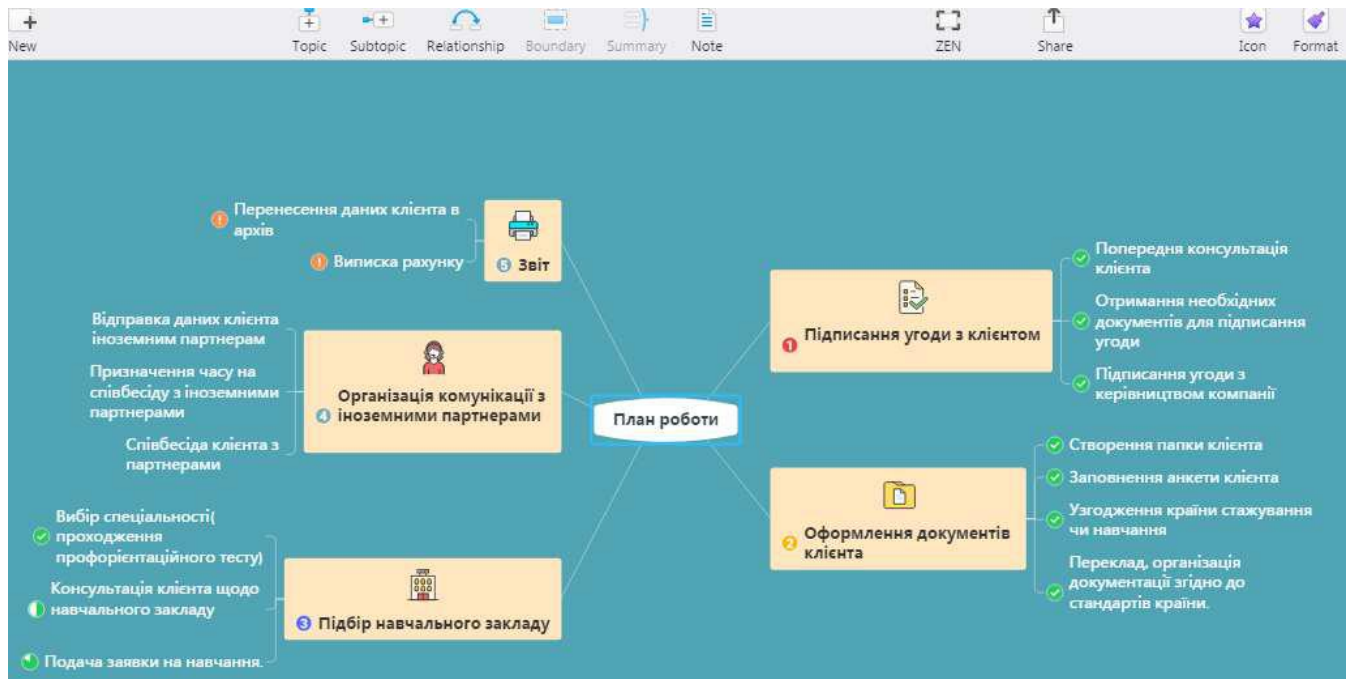


Рис. 5. Вікно плану роботи у програмному пакеті XMind

Вертикальне меню призначене для: виведення інформаційних довідок; формування звітності; кнопки надсилання листів і перегляду пошти; зв'язатися по електронній пошті з клієнтами / партнерами / працівниками; зв'язок із «Ходом

виконанням проекту» відкриває вікно в XMind; пункт «Розподіл роботи» відкриється MS Project для перевірки роботи працівників (рис. 6).

При виборі пункту меню «Хід виконання проекту» відкриється вікно в XMind, де користувач може відмічати хід виконаної роботи по певному клієнту (рис. 5).

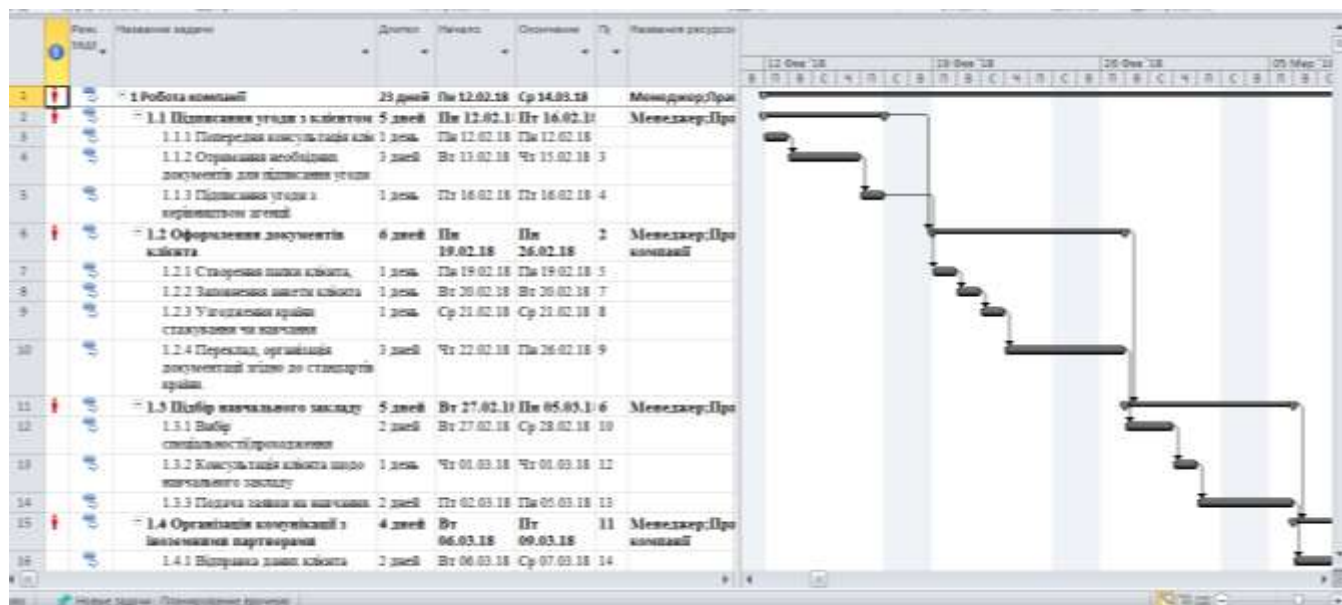


Рис. 6. Автоматизована побудова графіку у програмному пакеті MS Project

Висновки і перспективи. За результатами проведених досліджень у компанії «Apuway» з навчання і стажування за кордоном була поставлена задача розробки програмного засобу, орієнтованого на менеджера цієї компанії.

Розроблений АРМ виконує всі поставлені перед ним функції, в тому числі формування угоди для укладання з клієнтом і фінансові документи, документообіг при вступних випробуваннях, формування картки партнера і угоди, формування звітних документів про виконану роботу, тестування, розподіл обов'язків, задач і об'єму роботи між працівниками компанії, а також їх відслідковування. Забезпечується експорт даних в MS Excel для аналізу, а також взаємодія стандартних програмних засобів (MS Project, XMind, MS Outlook) для виконання окремих функцій проекту.

У подальшому можливе вдосконалення системи, яке представляється розробкою та доданням нового матеріалу чи нових сучасних модулів, а також доопрацювання інтерфейсу АРМ з метою подальшого підвищення його інформативності й зручності. Розроблений програмний додаток надалі може використовуватися як шаблон для створення подібних автоматизованих робочих місць [9].

Список літератури

1. Скібіцька Л. І. Менеджмент підприємницької діяльності. Книга 1. Організація бізнесу / Скібіцька Л. І., Скібіцький О. М.. – К.: Кондор, 2009. – 896 с.
2. Інфо Плюс. Керівництво користувача ІТС «АРМ Керівника»: інструкція користувача – Київ: Інфо Плюс, 2013. – 10 с.
3. АРМ Керівника Elegance [Електронний ресурс]: Сайт розробника. Режим доступу: <http://elgnc.com.ua/products/arm-kerivnika>.
4. Горбаченко В. И. Проектирование информационных систем с СА ERwin Modeling Suite 7.3: / В. И. Горбаченко, Г. Ф. Убиенных, Г. В. Бобришева – Пенза: Изд-во ПГУ, 2012. – 154 с.
5. Мистири Росс. Введення в Microsoft SQL Server 2008 R2 / Росс Мистири, Стасиа Миснер. – М: Microsoft Press. 2010. – 236 с.
6. Офіційний сайт XMind [Електронний ресурс]: Сайт компанії XMind. Режим доступу: <https://www.xmind.net>.
7. Бібліотека економіста [Електронний ресурс]: Сайт бібліотеки. Режим доступу: <http://library.if.ua/books/96.html>.
8. Створення Google forms [Електронний ресурс]: Сайт компанії Google. Режим доступу: https://www.google.com/intl/ru_ua/forms/about/.
9. Бобрівник К. Є. Проектування віртуальної навчальної лабораторії для студентів технічно-технологічних спеціальностей / К. Є. Бобрівник, М. В. Гладка, М. О. Кіктев // Енергетика і автоматика. – 2014. – № 3. – С. 18-23.

References

1. Skibitska, L. I., Skibitskyi, O. M. (2009). Menedzhment pidpriemnytskoi diialnosti. Knyha 1. Orhanizatsiia biznesu [Management of entrepreneurial activity. Book 1. Organization of business]. Kyiv: Kondor, 896.
2. Info Plus. Kerivnytstvo korystuvacha ITS «ARM Kerivnyka»: instruktsiia korystuvacha (2013). [Info Plus. User manual for ITS "ARM Manager": user's manual]. Kyiv: Info Plus, 10.

3. ARM Kerivnyka Elegance [Army Head of Elegance]. Available at: <http://elgnc.com.ua/products/arm-kerivnika/>
4. Horbachenko, V. I., Ubiennykh, H. F., Bobrysheva, H. V. (2012). Proektuvannia informatsiinykh system z CA ERwin Modeling Suite 7.3 [Designing Information Systems from CA ERwin Modeling Suite 7.3]. Penza: PHU, 154.
5. Mistiri, Ross, Misner, Stasia (2010). Vvedennia v Microsoft SQL Server 2008 R2 [Introduction to Microsoft SQL Server 2008 R2]. Moskow: Microsoft Press, 236.
6. Ofitsiinyi sait XMind [The official XMind site]. Available at: <https://www.xmind.net>.
7. Biblioteka ekonomista [Library of economist]. Available at: <http://library.if.ua/books/96.html>.
8. Stvorennia Google forms [Creating Google Forms]. Available at: www.google.com/intl/ru_ua/forms/about/.
9. Bobrivnyk, K. Ye., Hladka, M. V., Kiktiev, M. O. (2014). Proektuvannia virtualnoi navchalnoi laboratorii dlia studentiv tekhnichno-tekhnolohichnykh spetsialnostei [Designing a virtual training laboratory for students of technical and technological specialties]. Enerhetyka i avtomatyka, 3, 18-23.

Автоматизированное рабочее место менеджера компании по организации стажировок и обучения за рубежом

Е.Е.Бобrivник, Н.А.Киктев, В.А.Мишура

Аннотация. *Целью исследования было усовершенствование деятельности менеджера компании, которая организует стажировку и обучение за рубежом. Показано проектирование и разработку автоматизированного рабочего места для менеджера компании по организации обучения и стажировки за рубежом. Разработаны и приведены функциональную модель деятельности по предоставлению услуг стажировки за рубежом, на основе которой спроектировано структуру данных для функционирования базы данных автоматизированного рабочего места менеджера. Реализован интерфейс предусматривает сочетание различных по назначению программных средств, таких как XMind, MS Project, Google Forms, MS Excel.*

Ключевые слова: *стажировка, обучение за рубежом, автоматизированное рабочее место, модель данных, база данных, интерфейс*

**AUTOMATED WORK PLACE OF THE COMPANY MANAGER OF
THE FOR ORGANIZING FOREIGN INTERNSHIPS AND TRAINING**

K. Bobrivnyk, N .Kiktev, V. Mishura,

Abstract. The purpose of the study was to improve the activities of the company's manager who organizes internships and studies abroad. The article shows the design and development of an automated workplace for a company manager to organize training and internships abroad. A functional model of the provision of internship services abroad was developed and based on which the data structure for the functioning of the database of the automated workplace of the manager was designed. The implemented interface provides for a combination of different purposeful software tools such as XMind, MS Project, Google Forms, MS Excel.

Keywords: *internship, studying abroad, automated workplace, data model, database, interface*