

ОНЛАЙН СЕРВІСИ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

*Постова С. А., доцент,
Житомирський державний університет імені Івана Франка*

Одним із найбільш важливих та затребуваних ресурсів у сучасному суспільстві є інформація. Її обробка, передача, захист є одними з найважливіших інформаційних процесів. В свою чергу, інформаційні системи набули значущості практично в усіх сферах діяльності.

Розробка інформаційної системи (далі ІС) проходить складні етапи: аналіз, проектування та реалізацію. До недавнього часу проектування ІС часто виконувалося ручними (неавтоматизованими) засобами. Оскільки в процесі створення і функціонування ІС потреби розробника є динамічними, то цей факт значно ускладнював їх розробку та супровід.

Метою статті є опис онлайн сервісів, які використовуються при проектуванні інформаційних систем.

Як відомо, система це будь-який об'єкт, який одночасно розглядається і як єдине ціле, і як об'єднана в інтересах досягнення поставлених цілей сукупність різнорідних елементів. В свою чергу «інформаційна система – це взаємозв'язана сукупність засобів, методів і персоналу, використовуваних для зберігання, обробки і видачі інформації в інтересах досягнення поставленої мети» [1]. Сучасне тлумачення інформаційної системи передбачає використання в якості основного технічного засобу опрацювання інформації як програмних засобів, так і онлайн сервісів [2].

Розробка ІС є циклічним процесом, що передбачає удосконалення версій ІС; причому різні і не завжди послідовні етапи можуть впливати один на одного, тому на процес вцілому. Основними процесами життєвого циклу ІС є п'ять процесів, які реалізуються під управлінням основних сторін, залучених до життєвий цикл ПЗ (тобто контроль усього процесу залишається за людським ресурсом). Основними стадіями та етапами створення ІС, що прописуються в договорах і технічних завданнях на виконання робіт, є: [3; 4]

1. Формування вимог до ІС. Зазвичай це документ, який формує замовник. Тому для його створення можна використовувати будь-які доступні засоби. А для швидкого внесення змін до нього, варто використовувати можливості спільної роботи з документами, створюючи при цьому проміжні варіанти документу з метою уникнення його випадковою втрати. Найпотужнішими системами електронного документообігу в Україні є «MasterDoc» (www.bkc.com.ua); система електронного документообігу «ДІЛО» (www.eos.com.ua); програмно-методичний комплекс класу управління документами (Enterprise Content Management) і бізнес-процесами (Business Process & Workflow Management) (www.intalev.ua)

тощо. Водночас не всі організації мають можливість використовувати дані сервіси через низку причин, таких як необхідність оплати розширеного функціоналу, складний інтерфейс та важкість навчання. В той час Документи серверу Google дозволяють: мати доступ до своїх документів з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернет.

2. Розробка концепції ІС: вивчення об'єкту автоматизації, розробка варіантів концепції ІС, що задовольняють вимогам користувачів, оформлення звіту і затвердження концепції. Цей етап передбачає графічне представлення складних об'єктів та процесів. Тому необхідною є побудова інтелектуальних (ментальних) карт, що є інструментом, який дає можливість простіше працювати з інформацією (запам'ятовувати, розуміти, відновлювати взаємозв'язки), зручно використовувати для презентації матеріалу та наочного пояснення своєї позиції співрозмовникам. Також інтелектуальні карти спрощують процеси прийняття рішень, створення планів, розробки проєктів. Безкоштовними онлайн сервісами для побудови інтелектуальних карт є: www.coggle.it, www.xmind.net, www.mindnode.com, www.bubbl.us тощо.

3. Технічне завдання – документ, що встановлює основне призначення ІС, її показники якості, техніко-економічні та спеціальні вимоги до неї, стадії розробки та складу конструкторської документації тощо. Оскільки над технічним завданням працюють виключно розробники ІС, тому це можуть бути внутрішні сервіси, доступні ІТ компанії для спільної роботи над документом. Типовими вимогами до технічного завдання відповідно до ГОСТ 34.602- 89 є: загальні відомості; призначення і цілі створення (розвитку) системи; характеристика об'єктів автоматизації; вимоги до системи, персоналу, функцій тощо; склад і зміст робіт із створення системи; порядок контролю і приймання системи; вимоги до складу і змісту робіт з підготовки об'єкту до введення системи в дію; вимоги до документування; джерела розробки.

4. Ескізний проєкт передбачає розробку попередніх проєктних рішень по системі та її частинах, а також розробку ескізної документації на ІС. На даному етапі часто передбачається необхідність проєктування інтерфейсу ІС або її окремих складових. Figma, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Canva – і це не весь перелік інструментів, які дають можливість це реалізувати.

5. Технічний проєкт: розробка проєктних рішень по системі і її частинам, розробка документації на ІС і її частини.

6. Розробка робочої документації на ІС і її частини.

7. Введення в дію: комплектація ІС виробами (програмними і технічними засобами), що поставляються, проведення попередніх випробувань, проведення дослідної експлуатації, проведення приймальних випробувань.

8. Супровід ІС: виконання робіт відповідно до гарантійних зобов'язань, післягарантійне обслуговування.

Останні 4 стадії зазвичай передбачають спільну роботу виключно в межах корпоративної мережі із застосуванням сервісів, обраних та доступних ІТ компанії.

Уніфікований процес Rational (Rational Unified Process, RUP) [1] є досить складною, детально пропрацьованою ітеративною моделлю життєвого циклу ІС. В основі RUP є мова моделювання UML, з якою знайомий кожний програміст-розробник. Основними принципами RUP є:

1. Ітераційний і інкрементний (нарощуваний) підхід до створення ПЗ.
2. Планування і управління проектом на основі функціональних вимог до системи – варіантів використання.
3. Побудова системи на базі архітектури ІС [1].

Найбільш важливими з точки зору RUP складовими проекту є моделі, що описують різні аспекти майбутньої системи, більшість з яких є наборами діаграм UML. Якщо ІТ спеціаліст не працює в компанії, є фрілансером або вчиться будувати UML діаграми, з метою подальшого працевлаштування, то він має можливість набути навичок з їх побудови, використовуючи сервіси:

— *diagrams.net* — зручний сервіс для створення блок-схем, UML-діаграм, моделей бізнес-процесів онлайн, що сумісний з більшістю популярних інструментів, включаючи Google Документи, Git, Dropbox, OneDrive та інші;

— *dbdiagram.io* — додаток для побудови діаграм зв'язків для баз даних. Хороший інструмент для розробників і аналітиків.

— *Google Drawings* — безкоштовний інструмент для створення блок-схем і діаграм в складі Google Drive (менш зручний порівняно з *diagrams.net*);

— *Canva* — безкоштовний інструмент для створення прототипів ІС, діаграм тощо.

У реальних умовах проектування є пошуком способу, що задовольняє вимогам функціональності системи з використанням засобів наявних технологій та з урахуванням заданих обмежень. Тому використання засобів полегшення та спрощення цієї роботи залишається одним із актуальних питань сьогодення.

Список використаної літератури:

1. Авраменко В.С., Авраменко А.С. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник / В.С. Авраменко, А.С. Авраменко. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. – 434 с.: іл.
2. Інформаційні системи та технології на підприємстві : конспект лекцій / І. О. Ушакова, Г. О. Плеханова. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2009. – 128 с.
3. Методологія інформаційних систем та баз даних: теоретичний і практичний підходи : навч. посібник / уклад. Ю.О. Ушенко, М.Л. Ковальчук, М.С. Гавриляк, А.Л. Негрич. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 240 с.
4. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС (конспект лекцій) [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О. С. Коваленко, Л. М. Добровська. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,02 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 192 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/33651/1/PIS_KL.pdf