

Програмно-технічне забезпечення електронного урядування. Основні компоненти.

К.Х.Агаджанов-Гонсалес, ст..викладач кафедри кібернетики та інформатики

Сумський національний аграрний університет

Вступ. Програмно-технічне забезпечення реалізує представлення (домен) технологічної архітектури і належить до галузі архітектури підприємства та електронного урядування, яка розглядає традиційні аспекти побудови інформаційних систем, що потрібні для підтримки прикладних систем та інформаційних ресурсів організації. Воно фактично є фундаментом інформаційних технологій. Для характеристики технологічної архітектури іноді вживаються такі терміни, як “платформи”, “інфраструктура”, “системна архітектура” або просто “ІТ-архітектура”. Важливою складовою загальної архітектури є прикладні системи (застосування, applications), що забезпечують виконання відповідних бізнес-процесів.

Основна частина. Основне призначення технологічної архітектури полягає в забезпеченні надійними ІТ-сервісами, що надаються у рамках корпоративної системи в цілому і координуються централізовано, як правило, департаментами інформаційних технологій. Технологічна архітектура визначає сукупність принципів і стандартів, які забезпечують координацію відносно вибору і використання таких технологій, як апаратні платформи, операційні системи, системи управління базами даних, засобів розробки та програмування, програмне забезпечення проміжного шару, сервіси електронної пошти, каталоги, системи безпеки, мережевої інфраструктури і тощо.

Інфраструктурні сервіси в основному стандартизовані в рамках корпоративної системи і використовуються відразу кількома прикладними системами, розміщеними над рівнем інфраструктурних сервісів, що безпосередньо забезпечують виконання бізнес-процесів. За наявності необхідної інфраструктури нові прикладні системи, які знадобляться для реалізації нових бізнес-процесів або нових стратегій, можуть бути створені досить швидко і ефективно. Це є передумовою для підвищення динамічності і гнучкості управління.

Цінність інфраструктури полягає в її здатності швидко та економічно ефективно забезпечити реалізацію нових прикладних систем, що реалізують конкретні функції, і приносять певну бізнескористь. Зрештою, саме системна архітектура визначає спектр прикладних систем, які можуть бути розгорнуті для забезпечення бізнес-процесів.

Принципи визначення технологій архітектури. Існують кілька принципів визначення технологій і сервісів, які відносять до технологічної архітектури. За однією з методик виділяються два різних типи областей (доменів) технологічної архітектури: *базові* (технології, які використовуються практично кожною інформаційною системою) і *прикладні* (більш специфічні з погляду використання їх бізнесом).

Компонент технологічної архітектури. За визначенням експертів консалтингової компанії Gartner Group, у технологічній архітектурі виокремлюють 6 архітектурних компонент (сервісів), у кожному з яких виділяється певна кількість технологічних “будівельних блоків” (bricks):

Сервіси даних: системи управління базами даних (технології баз даних і методи доступу до баз), сховища даних (сховища і вітрини даних), системи підтримки прийняття рішень, засоби аналізу і підготовки звітів.

Прикладні сервіси: мови програмування (мови для програмування серверної і клієнтської частин, інтегровані середовища), засоби розробки застосувань (моделювання баз даних, репозиторії, стандарти забезпечення якості), системи колективної роботи (електронна пошта, управління документами), архітектура застосувань (модель компонент, сервери застосувань, сервери підтримки тонких клієнтів), геоінформаційні системи і засоби.

Програмне забезпечення проміжного шару (middleware) – комплекс технологічних програмних засобів для забезпечення взаємодії між різними застосуваннями, системами, компонентами.

Обчислювальна інфраструктура: операційні системи і апаратне забезпечення (застосування для настільних систем, операційні системи для настільних систем, мобільні пристрої, безпроводні пристрої, персональні цифрові помічники, сервери додатків/даних, мережеві операційні системи), середовище для веб-інфраструктури (браузери, веб-портали, веб-сервери, засоби управління і створення контенту, сервери каталогів, формати публікації інформації), системи зберігання (Storage Area Network – мережі зберігання даних, накопичувачі на магнітних носіях, накопичувачі на оптичних дисках, системи зберігання високої надійності RAID), засоби системного управління (засоби мережевого управління та адміністрування), топології (топологія розподілених застосувань).

Мережеві сервіси: локальні мережі (протоколи, кабельні системи, топологія), глобальні мережі (транспорт, протоколи), технології доступу (користувачі з віддаленим доступом, емуляція терміналів і шлюзи, безпроводні технології для локальних і глобальних мереж, інтегровані засоби різних форматів даних, засоби відеоконференцій, голосові технології, мережеве апаратне забезпечення (концентратори, маршрутизатори).

Сервіси безпеки: авторизація, аутентифікація (внутрішня і зовнішня), мережева безпека (Network Firewall, Internet Firewall), фізична безпека центрів обробки даних, інші сервіси безпеки (виявлення вторгнень, захист від вірусів тощо).

Висновки. Таким чином, завдання інформаційно-технологічного забезпечення в державному управлінні, яке комплексно реалізуються засобами ІТ-інфраструктури, полягають у створенні та підтримці надійних і безпечних електронних інформаційних комунікацій, загальних централізованих та розподілених інформаційних ресурсів, а також відповідних інформаційних систем, які визначають функціонування всіх державних органів та їх підрозділів.

Література

1. ANSI/IEEE Std 1471-2000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.iso-architecture.org/ieee-1471/index.html>
2. Агаджанов-Гонсалес, К.Х A model-based approach to the integration of municipal infrastructure management systems [Текст] / К.Х.Агаджанов-Гонсалес// Матеріали Всеукраїнської студентської наукової конференції – (12-16 листопада 2018 р.). – В 2 т./Т.І. – Суми, 2018. –с. 416.