

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ
до розробки базової технологічної платформи
«eServices Development Framework»

Київ 2018

Зміст

Терміни та визначення	3
I. Загальні відомості про зміст робіт	4
1.1. Найменування замовника та набувача	4
1.2. Термін надання послуг	4
1.3. Джерело та порядок фінансування	4
1.4. Порядок оформлення та пред'явлення Замовнику результатів	4
II. Призначення, основні завдання та результати впровадження ІС	5
2.1 Призначення системи	5
2.2 Основні завдання системи	5
2.3 Результат реалізації ІС	6
III. Об'єкти та суб'єкти автоматизації	7
IV. Вимоги до ІС	8
4.1. Вимоги до ІС SDF в цілому	8
4.2. Функціональні вимоги до ІС	8
4.3. Загальна архітектура рішення	9
4.4. Вимоги до гарантійної підтримки	10
4.5. Вимоги до способів і засобів зв'язку для інформаційного обміну між компонентами системи	11
4.6. Вимоги до режимів функціонування системи	11
4.7. Вимоги до журналювання в системі	11
4.8. Вимоги до інформаційного забезпечення	11
4.9. Вимоги до лінгвістичного забезпечення	11
4.10. Вимоги до прикладного програмного забезпечення	12
V. Вимоги до розробки та передачі ІС	13
5.1. Вимоги до Постачальника ІС	13
5.2. Пропонована етапність розробки ІС	13

Терміни та визначення

Термін	Визначення
API	Application Programming Interface
ІС	Інформаційна система або Базова технологічна платформа
ЕЦП	Електронний цифровий підпис
БД	База даних
SDF	eServices Development Framework

I. Загальні відомості про зміст робіт

1.1. Найменування замовника та набувача

У рамках реалізації проекту міжнародної технічної допомоги «Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах (TAPAS)» (далі – Проект), з метою забезпечення скорочення фінансових та часових витрат, покращення якості технологічних платформ надання електронних послуг в Україні (спрощення процедури отримання адміністративних та інших платних послуг), задля забезпечення єдиного дизайн-стилю ресурсів державних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування заплановано розробку базової технологічної платформи «eServices Development Framework» (далі – IC SDF) з відкритим вихідним кодом.

1.2. Термін надання послуг

Встановлюється після проведення тендерної процедури, але не повинен перевищувати 6 місяців.

1.3. Джерело та порядок фінансування

Розробка системи фінансується Замовником у рамках виконання Проекту.

1.4. Порядок оформлення та пред'явлення Замовнику результатів

Постачальник після завершення розробки IC SDF передає Замовнику результати розробки, а саме:

- фінансовий акт приймання-передачі наданих послуг (у двох екземплярах);
- технічний акт приймання-передачі наданих послуг (у двох екземплярах);
- програмне забезпечення (у одному екземплярі) з майновими правами власності;
- ліцензію або ліцензійну угоду на супроводжувальне програмне забезпечення, що потребує отримання такої ліцензії (в одному екземплярі) з майновими правами на право використання цього програмного забезпечення, зареєстрованими в установленому законодавством порядку.

II. Призначення, основні завдання та результати впровадження ІС

2.1 Призначення системи

ІС SDF призначена для:

- спрощення процедури отримання послуг, що надаються державними органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, шляхом трансформації процедури їх надання в електронну форму.
- реалізації набору типових функцій та інтеграцій, необхідних органам влади в процесі надання електронних послуг.

Таке рішення повинно мати мікросервісну архітектуру, що б дозволило іншим розробникам удосконалювати її, використовувати відповідно до специфіки своїх завдань та обмінюватись досвідом.

2.2 Основні завдання системи

Основні завдання, що покладаються на ІС:

- Запровадження єдиних кольорових та елементних стандартів оформлення порталів надання електронних послуг;
- Запровадження єдиних підходів до трансформації послуг в електронну форму;
- Пришвидшення процесів реінжинірингу та трансформації послуг;
- Скорочення фінансових витрат на розробку програмного рішення для надання електронних послуг;
- Зменшення витрат на можливі інтеграції з реєстрами та іншими державними системами;
- Надання користувачу зрозумілих уніфікованих інтерфейсів для отримання електронних послуг;
- Створення єдиної бази знань для розробників та інтеграторів;
- Створення зрозумілих правил оцінки відповідності створених продуктів кращим світовим практикам розробки програмного забезпечення;
- Створення репозиторію модулів та стандартів їх оформлення, які можуть бути підключені розробниками до проектів;
- Створення профільного експертного середовища, що дасть новий поштовх у якості продуктів та підходів до розробки;
- Запровадження єдиних підходів до резервування даних;
- Запровадження єдиних підходів до розгортання інформаційної системи.

2.3 Результат реалізації ІС

Результатом розробки ІС SDF є базовий набір функціоналу для створення кабінету електронних сервісів надання електронних послуг. Подальше доопрацювання ІС SDF полягає у розширенні існуючого функціоналу під конкретні потреби порталу, що розробляється без вкладання людського та фінансового ресурсу у розробку базових модулів, налаштування інтеграції, серверу тощо.

Також реалізація ІС SDF дозволить досягти наступних результатів:

- Фінансовий ефект у вигляді економії під час реалізації порталів надання електронних послуг підрядними організаціями;
- Економія часу на розробку та впровадження створюваних порталів надання електронних послуг;
- Покращення якості кінцевого продукту і, відповідно, підвищення довіри та лояльності користувачів до органів влади;
- Консолідація експертного середовища завдяки використанню відкритого коду.

III. Об'єкти та суб'єкти автоматизації

Об'єктом автоматизації є бізнес-процеси, які необхідні для забезпечення повної та/або часткової автоматизації процедури надання послуг та сервісів.

Суб'єктами IC SDF є:

- розробники інформаційних систем для державних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування;
- державні органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування, які надають послуги та сервіси;
- авторизовані в окремо установленому порядку суб'єкти господарської діяльності;
- авторизовані громадяни України та особи, які не є громадянами України і законно знаходяться на її території.

IV. Вимоги до ІС

4.1. Вимоги до ІС SDF в цілому

Для розробників порталів надання електронних послуг ІС SDF повинна представляти собою набір файлів та бібліотек, який містить в собі складові:

- Готовий контейнер з оптимально налаштованим оточенням операційної системи та її сервісів;
- Готовий дизайн порталу надання електронних послуг;
- Набір базових модулів;
- Екосистему, у якій розробник може знайти додаткові модулі для розробки або отримати професійну консультацію;
- Повну документацію, Unit-тести і коментований код за корпоративними стандартами оформлення коду Google.

4.2. Функціональні вимоги до ІС

ІС SDF розробляється по модульному принципу, тобто система складається з окремих модулів, кожен з яких реалізує певний набір функцій, притаманних виключно йому.

Основними компонентами ІС SDF є:

- Дизайн, зверстаний згідно з рекомендаціями (<https://design.gov.ua/ua>) до оформлення державних порталів (html/css/js):
 - Зверстані усі основні елементи, віджети, календарі, діаграмні групи, модальні вікна, підказки тощо;
 - Вбудована продуктивна мініфікація файлів для розгортання робочого примірника;
 - Дизайн має бути адаптивним, що дозволить використовувати портали, створені на базі ІС SDF на мобільних пристроях.
 - Інтерфейс ІС SDF має відповідати сучасним вимогам (повинен мати звичний для користувача вигляд та набір команд тощо);
 - Сигналізація про помилки або помилкові дії повинна супроводжуватися підказкою про подальші дії;
 - Елементи інтерфейсу (кнопки, посилання) повинні мати назви, що дозволяють користувачеві однозначно інтерпретувати виконуваними дії.
- Базове наповнення і налаштування:
 - безпека на всіх рівнях (XSS, CSRF, SQL injection, Clickjacking тощо);
 - ORM (Object-Relational Mapping);

- зручна система шаблонізації;
- кешування та аудит;
- робота з поштою і довгими операціями у бекграунді;
- SEO-оптимізація.
- MVC-архітектура з мікросервісним наповненням (готові базові модулі, приклади, описи, тести);
- Аутентифікація. Реєстрація та авторизація користувачів через систему електронної ідентифікації <https://id.gov.ua/> ;
- Криптографія. Накладення ЕЦП на довільний тип інформаційної сутності (електронна заявка, pdf, xml, тощо);
- Міжсистемна взаємодія (RestAPI-інтерфейс до будь-яких функцій системи прописаних розробником);
- Модуль інтеграції з системою електронної взаємодії між державними реєстрами “Трембіта” (<https://trembita.gov.ua/>);
- Модуль інтеграції з Системою електронної взаємодії органів виконавчої влади [СЕВ ОБВ](http://dir.gov.ua/sistema-elektronnoyi-vzayemodiyi-organ) (<http://dir.gov.ua/sistema-elektronnoyi-vzayemodiyi-organ>) ;
- Модуль інтеграції з державним порталом надання електронних послуг;
- Нотифікація (готові інтерфейси для розсилання повідомлень через e-mail та Телеграм/Facebook-ботів);
- Звітність (готові компоненти для калькуляції звітів та експорту їх у pdf або xlsx формати);
- Модуль статистики та накопичення інформації;
- Кабінет користувача;
- Кабінет оператора (бек-офіс);
- Кабінет адміністратора системи;
- Модулі підтримки користувачів та оцінки якості надання послуг (чат/e-mail);
- Базова архітектура бази даних;
- Налаштування оточення/Сron;
- Автоматичні Unit-тести системи (самотестування компонентів).

4.3. Загальна архітектура рішення

ІС SDF повинна бути побудована за класичною тривірневою архітектурою:
БД – сервер застосувань – клієнтський рівень:

ІС SDF повинна включати такі компоненти на відповідних рівнях:

1) На рівні БД:

- сервери БД, які містять інформацію щодо заяв на отримання послуг, поданих користувачами ІС

2) На рівні серверів застосувань:

- сервери прикладного програмного забезпечення, які реалізують основну бізнес-логіку ІС;
- модулі/бібліотеки криптографічних перетворень, які забезпечують накладання/перевірку ЕЦП на електронні заяви на отримання послуг, прикріплені до заяв скановані копії документів та електронні квитанції/статусні повідомлення;
- сервер взаємодії з іншими інформаційними системами.

3) На клієнтському рівні:

- веб-сервер, який забезпечує доступ користувачів до особистих кабінетів ІС;
- клієнтські робочі місця користувачів ІС SDF зі встановленими веб-браузерами.

Всі сервери ІС SDF повинні розгортатись на існуючому обладнанні державних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування.

Сервери БД повинні використовуватись при виконанні операцій додавання та зміни інформації, а також з метою тимчасового зберігання останньої запитуваної інформації.

ІС SDF повинен забезпечувати захищений доступ користувачів до інформації ІС SDF через загальну мережу передавання даних.

Сервери прикладного програмного забезпечення повинні реалізовувати основний функціонал ІС SDF та забезпечувати взаємодію зі всіма компонентами ІС.

Модулі/бібліотеки криптографічних перетворень повинні взаємодіяти/інтегруватись до серверів прикладного програмного забезпечення.

Сервер взаємодії з іншими інформаційними системами СЦ МВС може бути як окремим сервером, так і виконувати свої функції у складі серверів прикладного програмного забезпечення.

Клієнтські та адміністраторські робочі місця створюються на базі персональних комп'ютерів, ноутбуків або КПК, підключених до загальної мережі передавання даних. Робочі місця користувачів системи мають доступ до оперативних даних та звітів системи за допомогою Веб-браузера через загальну мережу передачі даних.

Інтерфейс ІС SDF повинен підтримувати українську мову. Нормативно-довідкова інформація, класифікатори і довідники ведуться українською мовою.

4.4. Вимоги до гарантійної підтримки

Все програмне забезпечення, яке буде розгорнуто при реалізації ІС, має забезпечуватись гарантійною підтримкою (виправлення помилок програмного забезпечення та оновлення версій) протягом мінімум 3 (трьох) календарних місяців із дати розгортання ІС SDF на обладнанні у Замовника.

Вартість такої гарантійної підтримки має включатись до вартості послуг з розробки ІС.

4.5. Вимоги до способів і засобів зв'язку для інформаційного обміну між компонентами системи

Передача інформації між компонентами системи має виконуватись стандартними протоколами на рівні програмного забезпечення або на рівні платформи (системи керування БД, веб-серверів тощо).

4.6. Вимоги до режимів функціонування системи

ІС SDF повинна забезпечувати функціонування в режимі 24/7 (24 години на добу 7 днів на тиждень) без необхідності зупинки її роботи для проведення планового регламентного технічного обслуговування.

ІС SDF повинна бути адаптована для розгортання на декількох серверах для забезпечення надлишковості та мати функціонал балансування навантаження при розгортанні на декількох серверах.

4.7. Вимоги до журналювання в системі

Діагностування ІС SDF повинно забезпечуватись протоколюванням роботи її компонентів як на рівні платформи (системи керування БЗ, веб-серверу, операційних систем тощо), так і на рівні створеного прикладного програмного забезпечення (log-файли пошукових запитів, log-файли помилок тощо).

4.8. Вимоги до інформаційного забезпечення

Дані ІС SDF повинні знаходитись у структурованому вигляді. Структура даних повинна задавати строгі правила зберігання інформації для точної ідентифікації її в ІС. Організація даних повинна забезпечувати мінімальну надмірність інформації та максимальну швидкість роботи з нею.

4.9. Вимоги до лінгвістичного забезпечення

Інтерфейс користувачів ІС SDF повинен бути виконаний українською мовою.

Допускається при виконанні регламентних процедур використання англійської мови, що повинно бути обумовлено у документації.

4.10. Вимоги до прикладного програмного забезпечення

Прикладне програмне забезпечення повинно базуватись на використанні вільно розповсюдженого програмного забезпечення, яке не потребує придбання ліцензій, у разі некомерційного використання:

- операційна система Ubuntu 18;
- HTTP-сервер Nginx;
- мова програмування Python 3;
- Django – фреймворк для Python 3;
- gUnicorn – HTTP сервер на Python для UNIX систем;
- система керування БД Postgres;
- noSQL БД Redis, як кешуючий бекенд;
- пошуково-аналітичний двигун Elasticsearch;
- фронтенд фреймворк Ember;
- система керування репозитарієм програмного забезпечення GitLab.

V. Вимоги до розробки та передачі ІС

5.1. Вимоги до Постачальника ІС

Постачальник ІС SDF повинен надати підтвердження реалізації веб-систем схожої складності.

Постачальник ІС SDF повинен забезпечити розробку технічного завдання, прикладного програмного забезпечення, встановлення компонентів ІС SDF на серверах Набувача, налаштування та впровадження їх в дослідну експлуатацію.

5.2. Пропонована етапність розробки ІС

Назва роботи	Очікуваний результат
Формалізація технічного завдання, уточнення	Технічне завдання узгоджене сторонами
Розробка проектного рішення (логіка бізнес-процесів, проект бази даних)	Деталізований опис процесів, структури даних, архітектура ІС, міжсистемна взаємодія
Розробка прототипу з базовим функціоналом	Альфа версія продукту
Розгортання прототипу, апробація, внесення змін	Можливість ознайомитись з прототипом, внести коригування та зміни (в межах технічного завдання).
Розробка експлуатаційного екземпляру	Повнофункціональна версія ІС SDF з можливістю запуску у промислову експлуатацію
Розробка інструкції користувача	Документ для користувачів ІС
Дослідна експлуатація, внесення коригувань	Робота системи в штатному режимі
Підготовка технічної документації по розгортанню та експлуатації системи	Інструкція по розгортанню системи на потужностях Замовника
Запуск в дослідну експлуатацію	Остаточна версія ІС. Передача програмного коду Замовнику. Передача конфіденційної інформації з паролями до ІС. Фінансовий та технічний акт прийому-передачі послуг
Гарантійна підтримка	Виправлення помилок програмного

	забезпечення в процесі дослідної експлуатації ІС
--	--