

тимчасових і використання встановлених схем розсилання документів у вигляді переліку адресатів з відповідними поштовими й іншими реквізитами; створення й підтримка архівних даних за попередні роки; функціонування механізму керування ходом робіт (workflow), який забезпечує обробку і передавання документів між користувачами системи; встановлення різних прав доступу користувачів.

Запуск продукту СЕД «АСКОД Корпоративний» дає можливість автоматизувати процеси обміну та маршрутизації проходження документів, формувати при цьому гнучке, масштабоване та комунікаційне середовище, дозволило швидко та прозоро організувати електронний документообіг та загалом суттєво підвищити ефективність роботи, скоротити часові витрати на розв'язання задач, пов'язаних із діяльністю обласної державної адміністрації, а автоматичний контроль виконання документів підвищив якість роботи виконавців, зробив результати підготовки документів прогнозованішими й керованішими.

Запровадження системи «АСКОД АРМ Керівника», або ще її називають «АСКОД Мобільний», дасть змогу підписувати документи електронним цифровим підписом, здійснювати розгляд документів, ухвалювати рішення щодо їх виконання, накладати резолюцію, формулювати доручення та завдання і здійснювати контроль за їх виконанням.

У час новітніх технологій «АСКОД АРМ Керівника» дає можливість виконувати перелічені заходи за допомогою мобільних планшетних засобів на базі операційних систем Windows, iOS та Android, що водночас дає можливість керівництву області розглядати документацію та ухвалювати рішення не тільки перебуваючи на робочому місці, а й під час відряджень, у дорозі тощо. Запровадження системи АСКОД WEB дає можливість приєднати й структурні підрозділи обласної державної адміністрації до сервісу, не встановлюючи додаткового програмного забезпечення.

Отже, за допомогою АСКОД можна організувати колективну роботу в обласній державній адміністрації над документами з використанням безпаперових технологій та електронного документообігу із застосуванням електронного цифрового підпису.

Запровадження СЕД АСКОД призведе до суттєвого підвищення ефективності роботи органів державної влади і місцевого самоврядування.

О. Желтоног

АНАЛІЗ РУЧНОГО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

О. Zheltonog

ANALYSIS OF MANUAL TESTING OF SOFTWARE

При створенні типового програмного проєкту близько 50% загального часу і понад 50% загальної вартості витрачається на тестування. Головне питання — скорочення витрат і підвищення якості програмного забезпечення.

Ручне тестування (manual testing) — частина процесу тестування на етапі контролю якості в процесі розроблення програмного забезпечення. Воно проводиться тестувальниками або звичайними користувачами шляхом моделювання можливих сценаріїв дії користувача.

Завдання тестувальника полягає в пошуку найбільшої кількості помилок. Він повинен добре знати помилки, яких найчастіше припускаються, і вміти знаходити їх за мінімально короткий період часу. Решта помилок, які не є типовими, виявляються

тільки ретельно створеними наборами тестів. Однак із цього не випливає, що для типових помилок не потрібно складати тести.

Ручне тестування полягає у виконанні задокументованої процедури, де описано методику виконання тесту. Методика задає порядок тестів і для кожного тесту — список значень параметрів, що подається на вхід, і список результатів на виході. Оскільки процедура призначена для виконання людиною, у її описі для стислості можуть використовуватися деякі значення за замовчуванням, орієнтовані на здоровий глузд, або посилання на інформацію, що зберігається в іншому документі.

Методи ручного тестування досить ефективні з погляду знаходження помилок. Їх обов'язково слід використовувати в кожному програмному продукті. Описані методи призначені для періоду розроблення, коли програма закодована, але активний етап тестування ще не розпочався. Такі методи можуть застосовуватися і на найбільш ранніх етапах процесу створення програм, наприкінці кожного етапу проєктування.

Ці методи сприяють істотному збільшенню продуктивності та підвищенню надійності програми. По-перше, вони зазвичай дають змогу раніше виявити помилки, зменшити вартість виправлення останніх і збільшити вірогідність того, що коригування зроблено правильно. По-друге, психологія програмістів, мабуть, змінюється, коли починається тестування перед фіналом проєкту. Зростає внутрішнє напруження і з'являється тенденція «виправляти помилки так швидко, як тільки це можливо». У підсумку програмісти припускаються більше промахів під час коригування помилок, уже знайдених під час тестування, ніж під час коригування помилок, знайдених на більш ранніх етапах. Крім того, скептицизм пов'язаний з тим, що це «первісний метод». Зараз вартість машинного часу дуже низька, а вартість праці тестувальників висока і низка керівників підуть на все, щоб скоротити витрати. Однак, є інша сторона ручного тестування — при тестуванні за комп'ютером причини помилок виявляються тільки в програмі, а найглибша їх причина — мислення програміста, як правило, не зазнає змін, при ручному ж тестуванні програміст глибоко аналізує свій код, попутно виявляючи можливі шляхи його оптимізації, і змінює власний стиль мислення, підвищуючи кваліфікацію. Таким чином, можна дійти висновку, що ручне тестування можна й потрібно проводити на первинному етапі, особливо, якщо немає пресингу часу й бюджету.

Ручне тестування буде актуально завжди, тому що усі машини або автоматичні тести призначені під скрипти (чи алгоритми дій), а людина — це унікальна можливість перевірки не формально та не за алгоритмом, також написання будь-яких автоматичних тестів робиться спершу ручним тестуванням, щоб його довести до автоматичного. Ручне тестування — це формат тестування «Від людини для людей», також це економічно і замінити дуже важко, на прикладі лабораторних досліджень: поки не зроблять ручне тестування (пересадки будь-якого органу, якщо це медицина) — автоматично це не зробити. І тому ручне тестування актуальне на наш час і буде ще актуальним дуже довго.