

УДК 004.415.2(045)

Мазур В. І.
Шпак Ю. І.
Мазур О. Ю.
Давиденко В. В.

ЕЛЕКТРОННИЙ АРХІВ ДОКУМЕНТІВ ПІДПРИЄМСТВА

Національний авіаційний університет

Розглянуто основні моменти створення електронного сховища документів. Запропоновано варіант вирішення проблеми за допомогою програмного забезпечення, розробленого авторами статті.

Загальний огляд проблеми створення електронного архіву

Документи – це інформаційна основа діяльності кожного підприємства, це його інтелектуальні активи, які є найважливішою складовою частиною управлінських процесів. Для підтримки бізнесу і підвищення конкурентоспроможності підприємства ці активи необхідно ефективно використовувати, зберігати, підтримувати і примножувати. Допомогти з вирішенням цих задач зможе допомогти комплексна автоматизація документообігу.

Сьогодні документи на паперовій основі поступово поступаються місцем передовим технологіям електронного документообігу. Сучасні тенденції значного росту об'ємів інформації, необхідної для ефективного управління підприємством, приводять до необхідності зберігати і опрацьовувати значно більше документів, ніж раніше, до цього ж з кожним роком темпи зростання інформації прискорюються.

Архів документів в тій або іншій формі існує на будь-якому підприємстві. В архіві зберігаються документи, які становлять найбільшу цінність для підприємства. В залежності від профілю підприємства це можуть бути фінансові, нормативні, організаційні, експлуатаційні, проектно-конструкторські, технологічні і інші види документів. Традиційно документи зберігаються в паперовій формі, інколи – у вигляді слайдів, мікрофільмів і т.ін.

Електронний архів – це єдине структуроване сховище електронних документів, створене на основі новітніх досягнень ІТ-технологій. Зберігання інформації на електронних носіях значно зручніше, ви-

гідніше і надійніше, ніж в традиційних паперових архівах.

Електронний архів виконує наступні функції:

- організація зберігання електронних версій документів і облікової інформації у відповідності з вимогами підприємства;
- ведення класификаторів і рубрикаторів і їх використання для пошуку документів;
- встановлення і підтримка логічних зв'язків між документами;
- організація пошуку документів за атрибутами реєстраційних карток, за анотаціями, за змістом;
- забезпечення доступу до електронних документів у відповідності до прав доступу;
- ідентифікація електронних документів за їх реквізитами;
- формування звітів (номенклатури справ, внутрішнього опису документів справ, описів справ структурних підрозділів, статистичних звітів і т.і.), а також відстеження фактів роботи користувачів з електронними копіями документів.

Документи можуть надходити в електронний архів в один з наступних способів:

Сканування паперового оригіналу документу і переведення його до електронного формату

Імпорт електронних документів з процесу діловодства

Імпорт електронних документів, які надходять електронною поштою, вибираються з мережі Інтернет або надходять факсом.

До уваги читача пропонується програмне забезпечення, яке дозволяє створити електронний архів документів підприємства з можливістю організації централізованого зберігання документів у будь-яких форматах (в тому числі складних композиційних документів). Система впроваджена і успішно працює в авіакомпанії "Міжнародні авіалінії України".

У відповідності з практикою діловодства в авіакомпанії архівне зберігання документів є самостійним процесом. Практично будь-який структурний підрозділ компанії може здійснювати архівне зберігання власних документів. Автоматизація цієї області діяльності грає значну роль в підвищенні ефективності роботи підрозділу.

В проєкті, який пропонується, сховище електронних документів базується на основі високонадійної платформи

Microsoft SQL Server. Спираючись на сучасні технологічні рішення, таке сховище інтегрує в одному вузлі доступу всі необхідні інформаційні матеріали підприємства.

Надійне зберігання великих об'ємів інформації, безперечно, дуже важлива вимога до електронного сховища. Але не менш актуальною є задача оптимізації взаємодії користувача зі сховищем інформації. В цьому відношенні Система Document Register – унікальний програмний засіб. Вона пропонує широкий спектр інструментів для опрацювання архівної інформації.

Структура зберігання документів електронного архіву (ЕА)

Всі документи ЕА зібрані в спеціально створеній для цього папці з назвою **Архів** в системі *Document Register* (рис. 1).

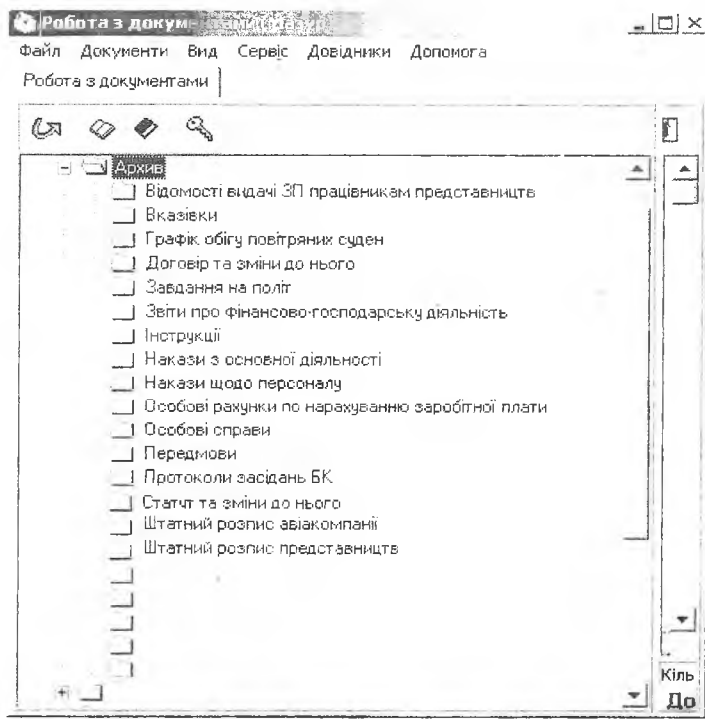


Рис. 1. Структура зберігання документів електронного архіву

Для кожного виду документів ЕА створено окрему підпапку з відповідною назвою. В подальшому ця структура може бути доповнена або змінена засобами системи *Document Register* користувачем, що має відповідні права.

Організація збереження файлів документів ЕА

Для збереження електронних копій документів пропонується використовувати файли формату *PDF*. Це дозволяє сканувати паперові документи за допомогою стандартного програмного забезпечення,

а для перегляду та друку документів, отриманих з архіву, використовувати програму *Acrobat Reader*, яка є безкоштовною та встановлена на більшості робочих станцій.

Самі файли EA зберігаються у окремій директорії на сервері, що дозволяє повністю використати можливості мережної операційної системи *Windows*

Server 2000 щодо захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Різновиди документів EA

Згідно переліку документів, що підлягають збереженню в EA, створено 21 тип документу. Нові типи документів також в подальшому можуть бути створені за допомогою довідника типів документів користувачем, що має відповідні права.

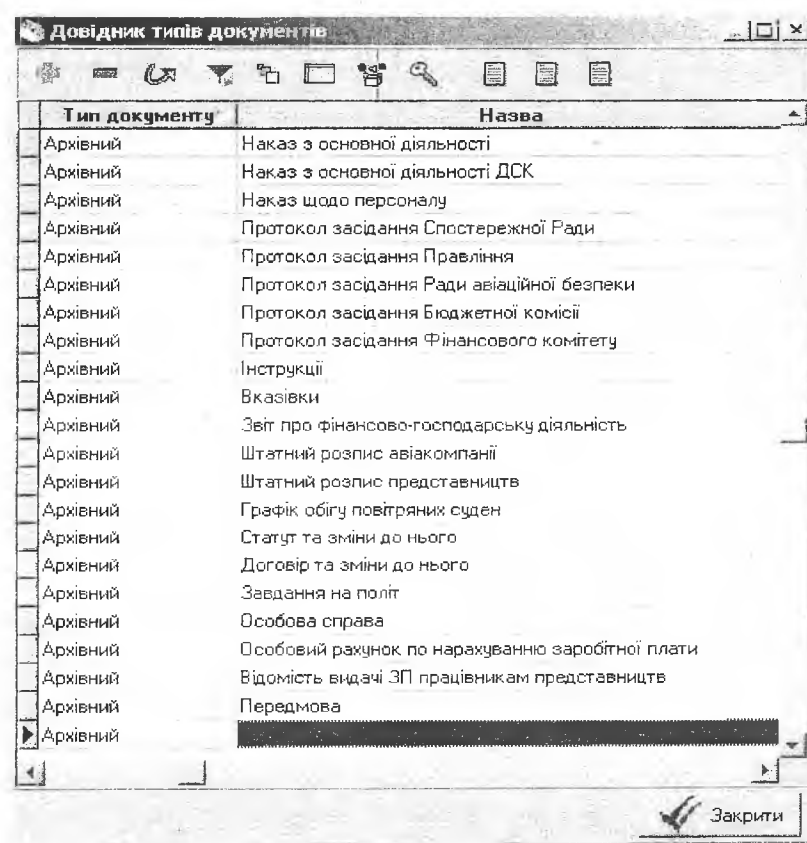


Рис. 2. Типи архівних документів

Кожен з цих типів документів має електронну форму з відповідною назвою та структурою. Конкретний вигляд електронної форми може бути встановлений кожним користувачем незалежно від інших користувачів та збережений до наступних сеансів роботи.

Електронна форма має три складові: заголовок документу, зміст документу та зону прикріплених файлів (рис. 3).

Перша частина має традиційний для системи *Document Register* перелік полів: назва, номер та дата документу, автор, дата введення та дата закриття документу для подальшого редагування.

В середній частині основним полем є **Зміст документу**, де зазвичай вноситься анотація документу. Зміст поля може бути довільним, але слід пам'ятати, що саме з цього поля вибираються ключові слова при контекстному пошуку документів. Крім того середня частина містить табличну частину документу з необмеженою кількістю рядків. Три кнопки над таблицею дозволяють додавати нові рядки в таблицю, видаляти рядки та налагоджувати вигляд таблиці (перелік та порядок стовпців)

В нижній частині електронної форми розміщуються одна або кілька панелей прикріплених файлів. Найчастіше це один

файл із зображенням сканованого паперового документу. Для керування прикріпленими файлами використовуються кнопки **Додати файл**, **Видалити файл**, **За-**

мінити файл та **Переглянути файл**, що виконують відповідні дії з тим файлом, панель якого в даний момент є активною і позначена блакитним кольором.

Співробітник	Підрозділ
Сурков Ю. В.	Служба бортпрое
Григор'ян І. В.	Служба бортпрое
Делікатна І. Ю.	Служба бортпрое
Кузьміна В. В.	Служба бортпрое
Сафонова О. М.	Служба бортпрое
Сокурченко С. А.	Служба бортпрое

Рис. 3. Вигляд електронної форми документу

Для завершення роботи з документом можна натиснути або кнопку **Вихід із збереженням змін** або **Вихід без збереження змін**, що містяться у верхній частині вікна електронної форми.

Засоби імпорту-експорту файлів документів ЕА

Імпорт файлів документів ЕА (в тому числі сканованих образів) в систему *Document Register* може бути виконаний двома способами.

Перший з них – після натиснення у електронній формі кнопки **Новий файл** або кнопки **Замінити файл** у стандартному вікні пошуку файлів Windows знайти необхідний файл.

Другий – просто перенести піктограму файлу за допомогою миші у відкрите вікно електронної форми документу ЕА.

Для експорту файлів документів ЕА треба скористатися кнопкою **Переглянути файл**. Після її натиснення файл документу буде відкрито за допомогою відповідного прикладення *Windows*, наприклад *Acrobat Reader*. Використовуючи засоби цього прикладення файл може бути збережений у файлової системі користувача, переданий електронною поштою, роздрукований або відредагований в залежності від потреб користувача.

Збереження документів у файлах довільних форматів

В Системі реалізована можливість збереження разом з електронною формою документу необмеженої кількості файлів, наприклад, це дозволяє представити складні документи з додатками. Інформація про ці файли розміщується у вигляді кількох панелей у нижній частині вікна. Один

з файлів призначається головним для відображення у першу чергу. Крім того, формати файлів документів не обмежуються лише файлами зображень. Будь-який тип файлу, відомий у операційній системі *Windows* на даній робочій станції, може бути збережений та відкритий для

роботи за допомогою відповідного прикладення *Windows* за умови, що дане прикладення встановлено на робочій станції. Так, документи можуть бути підготовлені у офісних програмах, таких як *MS Word*, *MS Excel*, *MS PowerPoint*, *MS Access*. Можна зберігати також аудіо, відео, тощо.

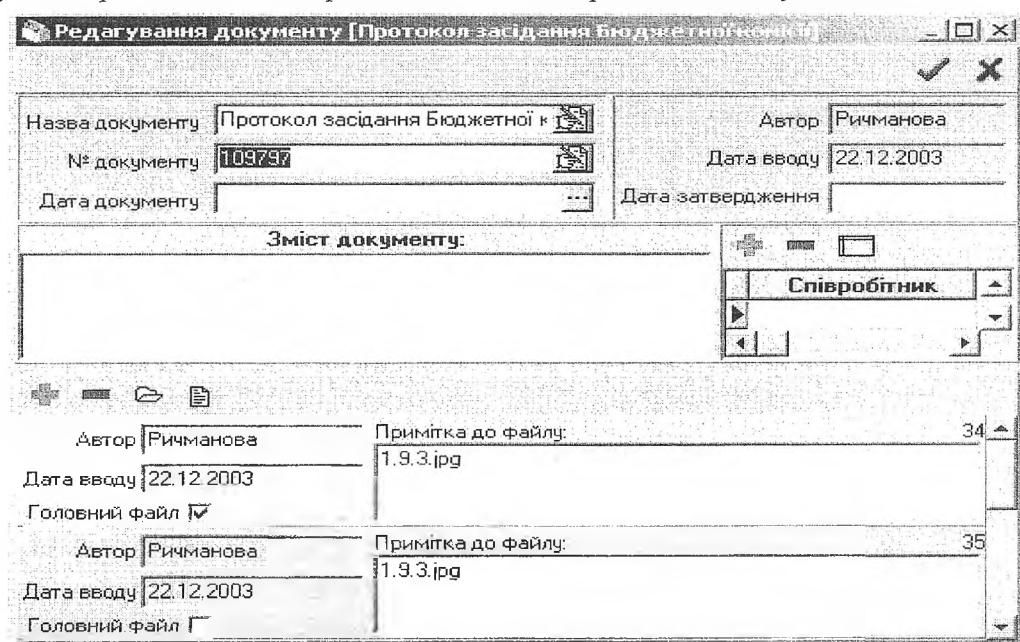


Рис. 4. Приклад вікна прив'язування файлів

Пошук документів в ЕА за ключовими словами

За умови, якщо поле **Зміст документу** в електронній формі має якийсь текст, всі слова, що є в ньому можуть бути використані для пошуку документу в ЕА. Контекстний пошук може бути зроблений одночасно за кількома словами, або за частиною слова.

Перевіряються всі документи, що розташовані у поточній (тобто відкритій в даний момент) папці. Для цього треба у головному вікні програми натиснути кнопку **Фільтр**, а потім у вікні, що відкривається, занести до поля **Примітка до документу** ключове словосполучення (рис. 5).

Після натиснення кнопки **Ок** у переліку документів залишаться лише ті з них, у яких короткий зміст мав потрібний

текст, а сама кнопка виклику фільтра залишиться натисненою, сигналізуючи, що користувач бачить не всі документи у папці.

Якщо заздалегідь невідомо, у якій папці лежать документи, треба скористатися підкомандою головного меню **Документи\У вигляді дерева** (зі всіма вкладеними папками). Рекомендованою є така послідовність дій: спочатку встановити фільтр, після цього перейти до папки **Архів**, що вміщує всі папки ЕА, і тільки після цього вибрати в меню команду **Документи\У вигляді дерева** (зі всіма вкладеними папками). В іншому випадку час, необхідний для виконання пошуку, може бути тривалим. Результати вибірки документів за допомогою фільтра наведені на рис. 6.

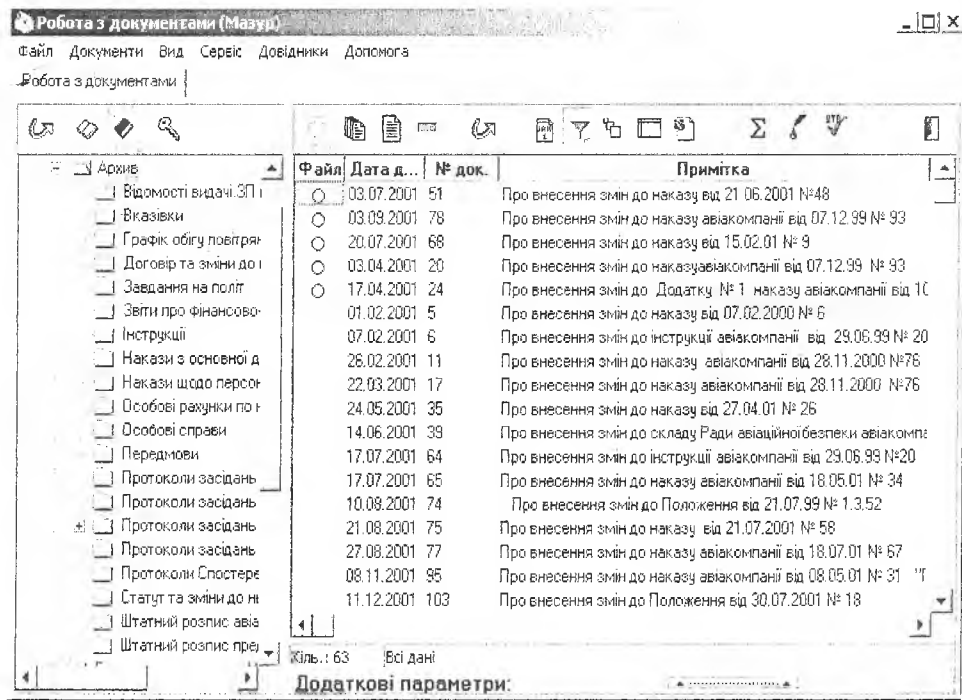


Рис. 6. Результати роботи фільтру

Засоби обмеження доступу до документів ЕА

Крім стандартних засобів обмеження доступу до інформації, наданих операційною системою *Windows 2000 Server* та системою управління базами даних *MS SQL Server 2000* в системі *Document Register* розроблені додаткові засоби розподілення та перевірки прав користувачів. По перше, це можливість надання (або відмови) конкретному користувачу права не тільки на редагування, але й на перегляд документів конкретного типу. По друге, для кожної папки з документами окремо встановлюються права конкретним користувачам на доступ до цієї папки у дереві документів.

Засоби аудиту доступу до документів ЕА

Система *Document Register* має власні засоби для аудиту всіх змін у інформації, що відбулися у тих чи інших документах. На протязі трьох місяців зберігаються дані про те, хто, коли і що змінив в документі.

Для електронних копій документів архіву розроблені додаткові засоби. Постійно ведеться журнал, в якому автоматично записуються дані не тільки про всі

зміни в ЕА, а і про те, хто, коли, з якого комп'ютера і які саме документи відкривав для перегляду.

Висновки

Використання електронного архіву в авіакомпанії передбачає ряд переваг, до яких можна віднести:

- підвищення надійності зберігання інформації, зменшення ризику втрати важливої інформації внаслідок недбалості персоналу або впливу зовнішніх факторів;
- значне підвищення ефективності використання інформації за рахунок зменшення часу на пошук необхідних документів та перегляд їх електронних образів;
- забезпечення безпеки даних за рахунок того, що робота в Системі з незареєстрованої робочої станції неможлива, а кожному користувачу Системи призначаються свої повноваження на доступ до інформації;
- забезпечення доступу до інформації практично з будь-якої територіально віддаленої робочої станції при наявності відповідних прав доступу;
- інтеграція з іншими інформаційними системами підприємства.