

**HUJJATLARNI BOSHQARISHNI AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMINI
YARATISHDA QO'LLANILADIGAN TEXNOLOGIYALAR.**

Axmedova Madina Alimardon qizi,

Andijon texnika instituti,

Intellectual boshqaruvi va kompyuter tizimlari,

Axborot texnologiyalari va tizimlari,

4-bosqich talabasi

Ilmiy rahbari: Ibragimov Sanjar Salijanovich,

Andijon mashinasozlik instituti,

Axborot Texnologiyalari kafedrasida dotsenti

E-mail: axmedovamadina036@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi hujjatlarni boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirishda foydalanilayotgan zamonaviy axborot texnologiyalari o'rganiladi. Xususan, elektron hujjat aylanishi, bulutli texnologiyalar va sun'iy intellekt asosidagi yechimlarning tizim samaradorligiga ta'siri tahlil qilinadi. Tadqiqotda jarayonlarni optimallashtirish va ma'lumotlar xavfsizligini oshirish imkoniyatlari yoritiladi.

Аннотация: В статье рассматриваются современные информационные технологии, используемые для автоматизации процессов управления документами. Анализируется влияние электронного документооборота, облачных решений и систем на основе искусственного интеллекта на эффективность и безопасность систем. Отдельное внимание уделено оптимизации рабочих процессов и защите информации.

Abstract: This article examines modern information technologies used to automate document management processes. It analyzes the impact of electronic document circulation, cloud-based solutions, and AI-driven systems on overall efficiency and data security. The study highlights opportunities for workflow optimization and improved information protection.

Kalit so'zlar: avtomatlashtirish, hujjatlarni boshqarish, elektron hujjat aylanishi, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, axborot xavfsizligi.

Ключевые слова: автоматизация, управление документами, электронный документооборот, искусственный интеллект, облачные технологии, информационная безопасность.

Keywords: automation, document management, electronic document flow, artificial intelligence, cloud technologies, information security.

Raqamli transformatsiya jarayonlarida hujjatlarni boshqarish tizimlari alohida o‘rin tutadi. Zamonaviy tashkilotlar ma’lumotlar oqimini tartibga solish, arxivlash, qidirish va tahlil qilish uchun raqamli vositalardan keng foydalanmoqda. Bunday tizimlar hujjatlarni yaratishdan boshlab, ularni saqlash, monitoring qilish va kerakli tashkilotlarga uzatishgacha bo‘lgan barcha bosqichlarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Bu jarayonlar ko‘plab texnologiyalar asosida amalga oshiriladi, jumladan, ma’lumotlar bazalari, sun‘iy intellekt, bulutli texnologiyalar, OCR, API integratsiyasi va boshqa yechimlar. Hujjatlarni boshqarish tizimlari strukturalangan (matnli, formatlangan hujjatlar) va strukturalanmagan (rasmlar, audio, video) ma’lumotlarni saqlash va ularni boshqarishni talab qiladi. Ushbu tizimlar asosan quyidagi texnologik komponentlarga tayanadi: Ma’lumotlar bazasi hujjatlarni markazlashgan tarzda saqlashni ta’minlaydi. Relatsion (RDBMS) va NoSQL tizimlari orqali turli shakldagi ma’lumotlar arxivlanadi va boshqariladi. Bu tizimlar hujjatlarni izlash, tartiblash va versiyalarini kuzatish imkonini beradi. Hujjatlar bulutli platformalarda — masalan, Microsoft Azure, Amazon Web Services yoki Google Cloud — saqlanishi mumkin. Bulut muhitida saqlangan fayllar bir nechta qurilmalar orqali istalgan joydan boshqarilishi mumkin. Bu yechim masofaviy ish muhitlari uchun muhim ahamiyatga ega.

AI va tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing) algoritmlari hujjatlarni avtomatik ravishda tasniflash, tegishli kategoriya va bo‘limlarga ajratish, muhim matn parchalarini aniqlash uchun qo‘llaniladi. Bu texnologiya yordamida tizim katta hajmdagi hujjatlar ichidan kerakli ma’lumotlarni aniqlab beradi. Optik belgilarni tanish texnologiyasi qog‘ozli hujjatlarni raqamlashtirish imkonini yaratadi. OCR yordamida skanerlangan rasimli hujjatlar tahrirlanuvchi matn shakliga aylantiriladi. Bu esa arxivlash va qidiruv jarayonlarini optimallashtiradi. Versiya nazorati tizimlari, masalan Git, hujjatlarda amalga oshirilgan barcha o‘zgarishlarni yozib boradi. Har bir tahrir va u bilan bog‘liq foydalanuvchi harakati tizimda qayd etiladi. Bu yondashuv ayniqsa hujjatlar ustida jamoaviy ishlashda qo‘llaniladi.

Hujjatlarni boshqarish tizimi boshqa tashqi tizimlar — masalan CRM yoki ERP platformalari — bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘lanadi. API yordamida real vaqt rejimida

ma'lumot almashish mumkin bo'ladi. Hujjatlar harakati yoki holatini sensorlar yordamida kuzatish. Masalan, hujjat saqlanayotgan joydan olinib ketilsa, tizim darhol ogohlantirish yuboradi. Avtomatlashtirilgan hujjat boshqaruvi tizimlarida ma'lumotlar xavfsizligi uchun shifrlash (AES, RSA), foydalanuvchi autentifikatsiyasi (OAuth, SSO), IAM (Identity and Access Management) va log monitoring mexanizmlari qo'llaniladi. Elektron imzo orqali hujjatning yuridik kuchi va kelib chiqish manbai aniqlanadi. Tizim interfeysi foydalanuvchilar uchun soddaligi va intuitivligi bilan ajralib turadi. Frontend qismi React, Angular yoki Vue.js yordamida yaratiladi. Mobil versiyalar foydalanuvchiga harakatda bo'lgan holatda ham tizimdan foydalanish imkonini beradi. Vizual interfeysda hujjatlarni qidirish, filtrlash, tahrirlash, sharhlar qo'shish, arxivlash funksiyalari mavjud. RPA (Robotic Process Automation) va BPM (Business Process Management) dasturlari yordamida ma'lum hujjatlar avtomatik ravishda shakllantiriladi, tasdiqlashga yuboriladi yoki arxivlanadi. Ushbu jarayonlar maxsus ssenariylar asosida oldindan belgilangan ketma-ketlikda bajariladi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. Ikromov, K. (2025). PEDAGOGIKA YO'NALISHI TALABALARINI BAHOLASHDA SUN'IY INTELLEKT FOYDALANISHINING TAHLILI. DIGITAL TRANSFORMATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, 3(2), 40-45.
2. Xolmaxamatovich, I. X. (2025). TALABALARNING TA'LIM JARAYONIDAGI FAOLLIGINI SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA TAHLIL QILISH. Журнал научных исследований и их решений, 4(02), 392-398.
3. Investitsiya va innovatsiyalar. O'quv qo'llanma / A.B. Bektemirov, N.X. Ruzibayeva, R.I. Azimova – Toshkent: 2020. – 432 b.
4. Akramov T., "Axborot tizimlari va texnologiyalari", Toshkent, 2021.
5. Welling L. & Thomson L., "PHP and MySQL Web Development", Addison-Wesley Professional, 2016.
6. Jonsson K., "Cybersecurity in Information Systems", IEEE Journal, 2020.