

Романова Елена Владимировна¹,
старший преподаватель;
Лямин Юрий Алексеевич²,
канд. техн. наук, стар. науч. сотр., доцент

ИНФОРМАЦИЯ И ПОЛЬЗОВАТЕЛИ — ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

^{1,2} Россия, Москва, Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова,
¹ romanova.ev@rea.ru, ² j.lyamin@voskhod.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос развития принципов обеспечения сохранности информации и организации доступа к ней пользователей. Подобные проявления порождают необходимость изучения значений используемых терминов и их взаимосвязи. Однако сбор и хранение данных, порождения из них информации не является специфической особенностью только нынешнего времени. Проведена историческая ретроспектива развития способов организации хранения информации, данных в деятельности государств от древности до наших дней. Выявлены особенности трансформации понятий пользователя и потребителя информации. В результате исследования обозначена необходимость дальнейшего развития классификации пользователей и уточнения определений.

Ключевые слова: информация, данные, пользователи, потребители, процесс, хранение, информационная система.

Elena V. Romanova¹,
Senior Lecturer;
Yuri A. Lyamin²,
PhD, Associate Professor

INFORMATION AND USERS — HISTORICAL ASPECT

^{1,2} Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia,
¹ romanova.ev@rea.ru, ² j.lyamin@voskhod.ru

Abstract. The article deals with the development of the principles of ensuring the safety of information and the organization of access to it by users. Such manifestations give rise to the need to study the meanings of the terms used and their relationship. However, the collection and storage of data, the generation of information from them, is not a specific feature only of the present time. A historical retrospective of the development of ways of organizing the storage of information, data in the activities of states from antiquity to the present day has been conducted. The peculiarities of the transformation of the concepts of the user and the consumer of information are revealed. As a result of the study, the need for further development of the classification of users and clarification of definitions is indicated.

Keywords: information, data, users, customers, process, storage, information system.

Введение

За последние десять лет сетевые технологии распространения различного рода информации и данных настолько плотно вошли в нашу жизнь, что большая часть жителей страны не представляют себя без возможности, а во многих случаях и обязанности, пользоваться услугами информационных систем. Активно развиваются и социальные сети, в которых размещается огромное количество описаний происходящих фактов и событий, включая аудио– и видео–файлы. Все это формирует огромные хранилища структурированных и неструктурированных данных, и можно говорить о глобальной цифровизации нашей жизни.

Рассматривая большую активность в фиксации текущих событий, явлений, проявляемую для различных нужд как хозяйственной деятельности, так и просто развлечения, всеми категориями граждан и предприятий, актуальным становится вопрос адекватного использования накопленного понятийного аппарата в информационной сфере, и не только за последнее время, в части следующих терминов: информация, данные, пользователи, потребители [2].

В настоящее время получение информации и данных значительно упростилось за счет развития информационных технологий, фактически любой человек может это осуществить посредством использования сетевых ресурсов сообразно своему уровню доступа. Хотя, стоит отметить, что получение информации по-прежнему зависит от технических, технологических, материальных, социальных нужд и возможностей пользователя или потребителя. Зачастую пользователь и сам порождает массу новых данных, и как следствие информации, и в этом его главное отличие от потребителя.

Если приведенные понятия сложить попарно: информация и данные, пользователи и потребители информации или информационных ресурсов, то часто между собой они используются синонимично. С этим также связаны различные вопросы и задачи возникновения и сохранения производимых пользователями данных и получение информации потребителями, а также стоимости таких операций.

Во многом корни текущей проблемы терминологической неопределенности возникли не сейчас, ведь информация фиксировалась тем или иным способом всегда, а соответственно существовали и её пользователи. Эти задачи начали решаться уже несколько тысячелетий тому назад, с формирования первых информационных массивов — библиотек.

1. Древние информационные хранилища

Самая старая из известных библиотек в мире была основана в VII веке до нашей эры на территории царского дворца правителя Ассирийского государства Ашшурбанипала в древней столице Ниневии (сейчас это территория Ирака). Тексты были написаны на различных языках

и представляли архивные документы, религиозные заклинания, научные трактаты и литературные произведения. В середине XIX века археологами было найдено около 30 тысяч клинописных табличек. По мнению современных исследователей, найденные фонды составляют около 10 % всей библиотеки, так как часть библиотеки содержала пергаменты, свитки и восковые таблички, которые не дошли до нашего времени.

Очевидно, пользователями данных записей являлись высокопоставленные лица государства. Вопрос пополнения хранилища решался сбором манускриптов после завоевания территорий. Важно отметить, что библиотекари того времени, понимая хрупкость документов, обеспечивали их копирование.

Другой легендарной библиотекой, упоминаемой многими древними учеными (Платон и др.), являлась Александрийская библиотека, созданная Птолемеем I Сотером по предложению изгнанного афинского ученого Деметрия Фалерского, превосходящая по своим размерам афинскую. В результате в тогдашней столице Александрии была построена библиотека, которая со временем стала интеллектуальной жемчужиной древнего мира. На пике популярности библиотека включала более полумиллиона свитков папируса, содержащих литературные произведения и тексты по истории, праву, математике и естествознанию. Доступ в библиотеку имели более ста ученых по различным областям знания, то есть были пользователями данного хранилища. Они же производили научные результаты и новые произведения. В начале нового тысячелетия пожар уничтожил большую часть библиотеки, а впоследствии исчезли и ее остатки [4].

Приведенные примеры говорят о довольно ограниченном круге лиц-пользователей названных хранилищ, а получение информации происходило практически всегда при работе в них.

2. Информационные хранилища Древней Руси

Обращаясь к опыту Древней Руси, стоит упомянуть о библиотеке Ярослава Мудрого и Новгородской библиотеке князя Владимира.

В правление князя Ярослава Мудрого впервые по его указу начали массово переписывать книги как иностранного, так и отечественного происхождения. Библиотека хранила произведения церковного, исторического, естественно-научного содержания, географию и грамматику. Были представлены сборники народного фольклора.

Исследователями установлено, что совокупный объем книжного фонда Древней Руси с 988 г. до середины XIII в. составлял 130-140 тыс. томов. При этом в обращении находилось не менее 90 тыс. богослужебных книг. В основном на Руси хранилища книг обустроивались в церквях и монастырях. Из-за татаро-монгольского нашествия большинство созданного к этому времени книжного фонда пропало [4].

Отдельного упоминания заслуживает легендарная библиотека русского царя Ивана Васильевича Грозного. Фонды этого хранилища складывались в основном из следующих источников:

- подарки великих князей;
- приобретения на Востоке;
- книги греческих церковнослужителей, прибывающих в Древнюю Русь с целью установления здесь православия.

О процессе пополнения данного хранилища можно судить по легендам о том, что большую часть библиотеки составляла значительная часть знаменитой Константинопольской библиотеки, привезенная на Русь женой Ивана III Зоей Палеолог, племянницей императора Византии, а также что при присоединении Казанского ханства в состав царской библиотеки вошли и привезенные оттуда книги на арабском языке, так как после внезапной кончины царя достоверных сведений о библиотеке не осталось.

В приведенных фактах по Руси пользователями и потребителями были священники, что тоже говорит о сильной ограниченности доступа населения к хранилищам информации.

3. Архивы как предвестники ведомственных информационных систем

Следующим этапом формирования информационных хранилищ во всём мире стало создание архивов.

В России этот процесс начался с XVI века. В это время происходило формирование монархического строя с сильной верховной властью. Вследствие развития книгопечатания письменные материалы отделились от библиотек, сильно возрос объем различной документации. Центральные и местные учреждения стали иметь возможность формировать собственные хранилища письменных источников.

Количество пользователей стало расти. Основной причиной для этого явилось то, что были выработаны определенные правила хранения, составления справочников и выдачи дел для использования. Постепенно с увеличением и усложнением функций государственного управления возникла необходимость в создании специальных учреждений, которые руководили военными, иностранными, судебными и прочими делами. Так, в середине XVI в. возникают постоянно действующие приказы со своими штатами, внутренней структурой и специальным делопроизводством.

Реформы Петра I ускорили развитие архивного дела в России. Генеральный регламент 1720 года положил начало формированию архивного законодательства, впервые был введён в оборот термин «архив». Архивы отделялись от канцелярий, в которых находилась текущая информация, и оформлялись в самостоятельные структурные подразделения. Начался процесс создания ведомственных исторических архивов, хранивших документы, утратившие непосредственное практическое значение, примеры которых приведены в таблице 1.

Объемы хранимых документов. Источники: [7, 9, 11]

Название архива	Год образования	Количество дел
Московский архив Коллегии иностранных дел	1724	более 46 тыс. док.
Разрядно-сенатский архив	1763	ок. 500 тыс. дел
Межевой архив	1768	1,3 млн. дел к 1918
Петербургский государственный архив старых дел	1780	св. 1 млн. дел
Московский государственный архив старых дел	1782	ок. 3 млн. дел
Поместно-вотчинный архив	1786	св. 40 тыс. дел

Даже с точки зрения нынешних технологий, количество единиц хранения представляется весьма значительным. Все указанные архивы на сегодняшний день вошли в Российский государственный архив древних актов (РГАДА).

Таким образом, стали развиваться различные типы хранилищ (библиотек и архивов), что потребовало разграничения доступа к ним. Возникла градация пользователей. Информацию уже нужно извлекать из архивных данных, что породило необходимость в дополнительных средствах обработки.

4. Инструментальное совершенствование обработки данных

До середины XIX века основу инструментальных средств формирования информационных массивов оперативного уровня для хозяйствующих субъектов составляли перо, чернильница и бумага. Коммуникационные компоненты — курьеры и почта. Научные результаты уже оформлялись в виде иллюстрированных альбомов и книг, но тиражи были не высоки.

В конце XIX века стал быстро нарастать технический прогресс, и в деле сохранения различных сведений произошел переход к следующему этапу — «механические инструменты» (пишущая машинка, телефон, телеграф и др.), что повлекло за собой принципиальные изменения в технологии формирования информационных массивов.

Сохранность и точность данных для государства всегда имела большое значение. Пользователи качественно тоже стали меняться. Всё ярче стала проявляться необходимость в ускорении предоставления данных. В качестве примера приведем принципы обработки данных двух переписей населения: в России и Соединенных штатах Америки (США).

Всероссийская перепись населения Российской империи была проведена в 1897 году и зафиксировала численный состав в 125,5 млн. человек, включая территории Польши, Финляндии, Кавказа и острова Саха-

лин. Сбор и обработка данных проводилась традиционным способом, вручную, что привело к длительным срокам обработки и затем представлению информации. Так, результаты переписи были опубликованы только в 1905 году.

В США перепись населения, которая состоялась в 1890 году, была осуществлена с помощью перфокарт, изобретённых Германом Холлеритом. Данные вводились в табулятор на машиночитаемом документе. В результате сроки обработки собранных сведений составили около одного года.

Для любого государства численный состав населения всегда играет важную роль, а быстрота и точность предлагаемых для соответствующих органов управления данных позволяет принимать более адекватные текущей ситуации решения. С момента первого применения перфокарт началось массовое внедрение различного рода картотек с «механическими» поисковыми системами.

Далее для описания развития государственных информационных систем (ГИС) в России остановимся на той части информации, которая стала предшественником ныне существующих систем персонифицированного учета населения.

До 1918 года учет сведений о населении был прерогативой духовенства, что порождало большое число неточностей.

Отметим, что метрические книги являлись не единственным источником информации о населении. С 1809 года в обеих столицах Российской империи в составе городской полиции существовали Конторы адресов. Люди, которые имели желание устроиться на службу в одной из столиц Российской империи, должны были оставить в Конторе адресов паспорт. Взамен за плату им выдавался билет на жительство, который давал разрешение работать в городе. Адресные конторы в Санкт-Петербурге и Москве просуществовали до 1888 года. После они были реорганизованы, и в определенном виде существуют и в наши дни.

Постепенно с развитием научно-технического прогресса в деятельность государственных органов стали вводиться не только механические средства, но и целые технологические комплексы по сбору, хранению и обработке поступающих сведений, преобразующие их в данные и информацию.

Сейчас в системе отдела адресно-справочной работы Управления по вопросам миграции ГУ МВД России по г. Москве содержится вся адресно-справочная информация о жителях Москвы в специально созданных автоматизированных информационно-поисковых системах. В них ведутся специализированные базы данных, осуществляются коррекции паспортных сведений при изменении данных, например, при переездах.

Данные системы начали развиваться с конца 60-х годов прошлого века, переходя с одного поколения технических и программных средств на другое. Учитывая, что были организованы архивные отделы правоохранительной системы, произошел стык технологий, и они стали частью фундамента информационных структур МВД.

5. Текущее состояние пользователей информации ГИС

С развитием электронно-вычислительной техники стало возможно собирать, хранить и обеспечивать доступ различного уровня пользователей к значительно большему количеству данных, начали развиваться аналитические и интеллектуальные технологии по всем направлениям деятельности человека, хозяйствующих субъектов. Сетевые информационные технологии позволили создать фактические единое мировое информационное пространство, где пользователь может сам определять и управлять доступными ему ресурсами. Развивается и законодательная база.

Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» дает определение: «Государственные информационные системы создаются в целях реализации полномочий государственных органов и обеспечения обмена информацией между этими органами, а также в иных установленных федеральными законами целях» [1]. В нем установлены основные требования к пользователям и информации.

На сегодняшний день все государственные органы и ведомства обеспечены созданными специализированными системами. Правительство Российской Федерации определяет случаи, при которых доступ с использованием сети Интернет к информации, содержащейся в государственных информационных системах, предоставляется исключительно пользователям информации, прошедшим авторизацию в федеральной ГИС «Единой системе идентификации и аутентификации», а также порядок использования этой системы.

В 2020 году Счётная палата проанализировала ГИС федерального уровня и составила их рейтинг по уровню доступности информации и качеству данных [6]. По открытым данным, на конец 2021 года в России создано уже более 1200 подобных систем. Для многих из них единой точкой входа является федеральная ГИС «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)». На 2022 год на портале зарегистрировано около 100 млн. пользователей [5, 8].

Подытоживая, приведем названия активно развивающихся проектов для выше затронутых задач архивного хранения и учета населения: ГИС

«Платформа “Центр хранения электронных документов”» и Государственная система «Миграционного и регистрационного учета, а также изготовления, оформления и контроля обращения документов, удостоверяющих личность» [3, 10].

Заключение

Общий объем информации в ГИС составляет многие сотни петабайт данных, и он постоянно растет. К примеру, общий объем напечатанных в мире книг составляет только 200 петабайт или 0,2 экзабайта. Человек не может переработать такие объемы информации. Задача создаваемых нами государственных информационных систем заключается в обработке этой информации и предоставлении конечным пользователям возможности получить из систем необходимую для них информацию в объемах, которые они могут воспринимать и использовать.

В результате описанного развития произошёл переход от хранилищ рукописных источников информации к электронным системам хранения. Произошло разграничение возможностей доступа к информации для различных пользователей. Фактически каждый пользователь стал не столько потребителем, сколько производителем информации или данных. Необходимо вводить новые классификации для пользователей, обновлять определения терминов.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. Волкова В.Н., Козлов В.Н., Логинова А.В., Романова Е.В., Широкова С.В Три состояния информации: восприятие, сущность, смысл // Прикладная информатика. – 2019. – Т. 14. № 2 (80). – С. 105–119.
3. В России появится единая платформа для хранения архивных электронных документов онлайн [Электронный ресурс] – URL: https://digital.gov.ru/ru/events/41644/?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f (дата обращения: 22.11.2022).
4. Рубанова Т.Д. История библиотечного дела: Древний мир – Средние века – Эпоха Просвещения: Учеб. пособие. – Челябинск: ЧГАКИ, 2003. – 112 с.
5. Количество учетных записей на портале госуслуг в 2022 году достигло 99 млн [Электронный ресурс] – URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/kolichestvo-uchetnykh-zapisey-na-portale-gosuslug-v-2022-godu-dostiglo-99-mln> (дата обращения: 22.11.2022).
6. Оценка открытости государственных информационных систем в России. Аналитический доклад. [Электронный ресурс] – URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/%D0%9E%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0%20%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D0%93%D0%98%D0%A1%202020.pdf> (дата обращения: 22.11.2022).

7. Портал архивы России [Электронный ресурс] – URL: <https://rusarchives.ru/> (дата обращения: 22.11.2022).

8. Романова Е.В. Информация как переходное состояние // Системный анализ в проектировании и управлении. Сборник научных трудов XXV Международной научной и учебно-практической конференции: в 3 ч.. Том Часть 3. СПб.: Политех-Пресс, 2021. – С. 502–507.

9. Архивы: статья // Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс] – URL: https://bigenc.ru/domestic_history/text/5547947?ysclid=1co23xd5v7998597290 (дата обращения: 22.11.2022).

10. Система «Мир» [Электронный ресурс] – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/govservices/infosystems/6/> (дата обращения: 22.11.2022).

11. Характеристика фондов РГАДА [Электронный ресурс] – URL: <http://portal.rusarchives.ru/federal/rgada/character.shtml> (дата обращения: 22.11.2022).