

## РАБОТА АНАЛИТИКА-СИСТЕМЩИКА В ИНТЕРНЕТЕ

*Говша Ю.В., Соколова И.В.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Пилиневич Л.П. – д. т. н., профессор, профессор кафедры ИПиЭ*

**Аннотация.** В материалах данной статьи представлены результаты анализа основных функций и аспектов работы аналитика-системщика в контексте интернет-пространства, включая методы анализа данных, инструменты, используемые в процессе работы. В ходе исследования также рассматриваются вызовы и перспективы, с которыми сталкивается специалист в онлайн-среде. Подчеркивается важность системного аналитика в современном цифровом мире и исследуются различные аспекты его работы в интернете.

**Ключевые слова:** аналитик-системщик, интернет, анализ данных, информационная безопасность, онлайн-среда

**Введение.** Аналитик-системщик играет ключевую роль в определении требований к информационным системам, обеспечении эффективного функционирования информационных систем, обеспечении их соответствия бизнес-целям организации и максимизации использования данных в различных сферах деятельности. Данная работа направлена на исследование деятельности аналитика-системщика в контексте интернета, включая его роль, методы анализа данных, используемые инструменты и вызовы, с которыми сталкиваются специалисты в данной области. Рассмотрение этой темы позволит понять важность и актуальность данной роли в современном информационном обществе и выявить возможности для развития этой профессиональной области в будущем.

Системный аналитик – это профессионал, который работает на стыке бизнеса и технологий, чтобы помочь организациям оптимизировать свои процессы и системы, специалист, анализирующий бизнес-процессы, выявляющий потребности пользователей и разрабатывающий решения для оптимизации работы систем. В эпоху интернета роль системного аналитика становится еще более важной, поскольку организации все больше полагаются на цифровые технологии для достижения своих целей. В данной работе рассмотрены основные аспекты работы системного аналитика в онлайн-пространстве.

**Основная часть.** Роль аналитика-системщика в современном интернет-пространстве является ключевой для эффективного функционирования информационных систем и использования данных в различных сферах деятельности, так как он обладает более широкими практическими навыками, чем разработчики, исследует различные предметные области и разбирается в технических деталях. Аналитик, за счёт своей универсальности, занимает позицию связующего звена между заказчиком и командой разработки.

В процессе реализации проекта в первую очередь системный аналитик собирает требования заказчика, анализирует эти требования на полноту и непротиворечивость, уточняет проблемные места и проводит дополнительные интервью, после чего оформляет собранную информацию в спецификацию требований к программному обеспечению для разработчиков [1]. Системный аналитик сопровождает разработку и тестирование на всех этапах работы над проектом. Одним из основных аспектов работы данного специалиста является анализ данных, собираемых из различных источников в онлайн-среде. Этот процесс также включает в себя их обработку, интерпретацию и представление для принятия информированных решений.

**Методы анализа данных в Интернете.** В работе аналитика-системщика широко используются различные методы анализа данных. Среди них выделяются следующие:

– Статистические, которые подразделяются на корреляционный и регрессионный анализ, а также анализ временных рядов. Корреляционный исследует взаимосвязь между различными переменными и позволяет определить, насколько сильно они связаны друг с другом. Регрессионный предсказывает зависимую переменную на основе других независимых переменных, применяется для моделирования и прогнозирования. Анализ временных рядов изучает изменения в данных с течением времени, применяется для прогнозирования будущих значений [2].

– Методы машинного обучения с учителем и без него. При обучении с учителем алгоритмы обучаются на размеченных данных с известными результатами. При обучении без него алгоритмы находят закономерности в данных без заранее известных ответов [3].

– Метод графового анализа. В нем используется теория графов для изучения взаимосвязей между объектами в сети. Граф представляет собой набор вершин (узлов) и ребер (связей) между ними. Методы данного анализа могут использоваться для анализа социальных сетей, веб-сайтов и других типов сетевых данных, позволяя выявлять важные структуры, сообщества и центральные узлы в графе [4].

**Инструменты аналитика-системщика.** Для реализации методов анализа данных системные аналитики используют разнообразные инструменты и технологии. Основные из них помогают аналитику собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать данные. Несмотря на большое количество сервисов и программного обеспечения, на практике специалист использует в работе лишь ключевые из них, выбор которых зависит от знаний и опыта аналитика, а также от того, с чем работает компания. Среди них популярными являются языки программирования *Python* и *R*, являющийся конкурентом *Python* и использующийся в тех сферах, где необходимо анализировать большие объемы статистических данных, как например в медицине, банках или образовании; библиотеки для анализа данных и для визуализации, такие как *Pandas*, помогающую анализировать часто встречающиеся неупорядоченные и неполные данные, *NumPy*, упрощающую обработку больших массивов данных облегчающую выполнение математических операций с массивами, и *Matplotlib*, применяющуюся для построения различных графиков и диаграмм; библиотеки машинного обучения, такие как *TensorFlow* и *Scikit-learn* [5]. Кроме того, используются специализированные платформы для анализа данных в реальном времени, инструменты для сбора и хранения информации, а также для ее визуализации.

**Вызовы работы аналитика-системщика.** Несмотря на значительные достижения в области анализа данных, в работе данного специалиста выявляются определенные сложности. Вот некоторые из них:

– Сложность обработки больших объемов данных. Системные аналитики постоянно сталкиваются с огромным количеством информации, которую необходимо анализировать и обрабатывать. Это требует эффективных методов и инструментов для ее обработки.

– Проблемы конфиденциальности и безопасности данных. Системные аналитики имеют доступ к чувствительной информации о бизнес-процессах и клиентах. С ростом количества данных, которые хранятся и обрабатываются в онлайн-среде, возникают новые угрозы и риски для их безопасности. Поэтому специалисты в этой области должны постоянно совершенствовать методы защиты информации и применять передовые технологии шифрования и аутентификации.

– Постоянное обновление навыков и знаний. Технологии развиваются быстро, и системному аналитику необходимо регулярно изучать новые методы, инструменты и подходы для того, чтобы оставаться конкурентноспособным. Это требует от специалистов гибкости, адаптивности и готовности к непрерывному обучению [6].

**Заключение.** Роль аналитика-системщика в современном информационном обществе является ключевой для успешной организации и максимизации использования данных в различных сферах деятельности. Важно отметить, что для успешной работы системным аналитиком необходимы не только технические знания, но и умение адаптироваться к быстро меняющейся среде, а также постоянно совершенствовать свои навыки. Поэтому

специалистам данной области необходимо следить за новыми тенденциями в области анализа данных и информационных технологий.

### Список литературы

1. Системный аналитик: подробно о профессии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/kto-takoy-sistemnyy-analitik/>. Дата доступа: 11.02.2024.
2. Методы анализа данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://clck.ru/38rqNn>. Дата доступа: 13.02.2024.
3. Машинное обучение: методы и функции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.osp.ru/cio/2018/05/13054535>. Дата доступа: 13.02.2024.
4. Графовый анализ – обзор и области применений [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/glowbyte/articles/594221/>. Дата доступа: 13.02.2024.
5. С чем работает аналитик данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/instrumenty-analitiki/>. Дата доступа: 13.02.2024.
6. Процесс работы системного аналитика: практическое руководство, примеры и шаблоны [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/749524/>. Дата доступа: 14.02.2024.

UDC 004.738.1:331.101.1

## THE WORK OF A SYSTEM ANALYST ON THE INTERNET

*Govsha J.V. Sokalava I.V.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Pilinevich L.P. – Dr. of Sci., associate professor, associate professor of the department of EРaE*

**Annotation.** This article presents the results of the analysis of the main functions and aspects of the work of a systems analyst in the context of the Internet space, including methods of data analysis, tools used in the process of work. The study also considers the challenges and perspectives faced by the specialist in the online environment. The importance of the systems analyst in today's digital world is emphasized and various aspects of his work on the Internet are explored.

**Keywords:** systems analyst, Internet, data analysis, information security, online environment.