

УДК 004.67

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ И СИСТЕМ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ



PRINCIPLES OF CONSTRUCTION OF INFORMATION SOCIAL SYSTEMS, NETWORKS AND PROVISION OF SERVICES

Янаева Марина Викторовна

кандидат технических наук, доцент
кафедры информационные системы и программирование,
Кубанский государственный технологический институт

Климов Михаил Сергеевич

студент 4 курса,
факультет «Прикладная информатика» института
компьютерных систем и информационной безопасности
mklim2090@gmail.com

Степаненко Роман Алексеевич

студент 4 курса,
факультет «Прикладная информатика» института
компьютерных систем и информационной безопасности
roman.stepanenko.01@gmail.com

Аннотация. В данной статье представлен детальный анализ принципов построения информационных социальных систем и систем оказания услуг. В статье рассматриваются этапы проектирования социальных информационных систем, требования к их разработке, условия их сопровождения, развития и монетизации, рассматриваются актуальные алгоритмы подбора контента и способы их реализации.

Ключевые слова: проектирование социальных сетей, алгоритм, социальная сеть, разработка информационных систем.

Yanaeva Marina Viktorovna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department
of Information Systems
and Programming,
Kuban State Technological Institute

Klimov Mikhail Sergeevich

4th year Student,
Faculty of Applied Informatics,
Institute of Computer Systems
and Information Security
mklim2090@gmail.com

Stepanenko Roman Alekseevich

4th year Student,
Faculty of Applied Informatics,
Institute of Computer Systems
and Information Security
roman.stepanenko.01@gmail.com

Annotation. This article presents a detailed analysis of the principles of building information social systems and service delivery systems. The article discusses the stages of designing social information systems, the requirements for their development, the conditions for their maintenance, development and monetization, discusses the current content selection algorithms and methods for their implementation. Research is carried out on a number of the most popular social networks in the Russian and global segment of the Internet.

Keywords: social network design, algorithm, social network, information system.

Социальная информационная система – онлайн-платформа, использующаяся для взаимодействия между людьми, группами людей и компаниями. Взаимодействие производится при помощи текстовых сообщений, аудио- и видеоконтента, обмена файлами [1, с. 211].

Выделяют несколько видов социальных сетей, такие как:

1. Социальные закладки (англ. socialbookmarking). Некоторые веб-сайты позволяют пользователям предоставлять в распоряжение других список закладок или популярных веб-сайтов [2].
2. Социальные каталоги (англ. socialcataloging) напоминают социальные закладки, но ориентированы на использование в академической сфере, позволяя пользователям работать с базами данных цитат из научных статей [3].
3. Социальные библиотеки представляют собой приложения, позволяющие посетителям оставлять ссылки на их коллекции, книги, аудиозаписи и т.п., доступные другим [4].
4. Профессиональные социальные сети создаются для общения на профессиональные темы, обмена опытом и информацией, поиска и предложения вакансий, развития деловых связей [5].

Современные социальные системы используют множество сложных алгоритмов, чтобы подобрать конкретному пользователю наиболее полезный контент.

Для решения такой задачи перед системой стоит несколько задач:

- определение исходных данных пользователя;
- анализ истории взаимодействий пользователя;
- выявление интересов и потенциальных знакомств;
- ранжирование подходящего материала и вывод его пользователю.

В таком случае, перед системой ставится задача категорирования информации. Новый пост должен быть определен в тематику, а потом показан тем пользователям, которым эта тематика интересна [6].

Для текстовых данных наиболее частым подходом категоризации является применение моделей векторного представления слов. Данный раздел алгоритмов анализа данных называют аддитивной регуляцией тематических моделей.

При помощи тематической модели текст произвольной длины преобразуется в векторное представление. Полученное векторное представление служит показателем принадлежности текста к той или иной тематике в долевого представлении.

Тематическое моделирование похоже на кластеризацию документа, однако при кластеризации текст принадлежит к одной категории, а при тематическом моделировании к ряду категорий в разном соотношении.

Выделяют несколько математических моделей, которые позволяют категорировать текстовые данные:

- LDA (Latent Dirichlet Allocation) – латентное распределение Дирихле [7];
- PLSA (Probabilistic Latent Semantic Analysis) – вероятностный латентный семантический анализ [8].

Данные алгоритмы применяются не только для конечных пользователей, чтобы сформировать наиболее актуальную для них информацию, но и для рекламодателей, чтобы реклама достигала свою целевую аудиторию и была максимально эффективна.

Кроме задачи категоризации информации, перед системой стоит задача ее ранжирования. Четких алгоритмов ранжирования информации нет, однако в большинстве случаев учитываются следующие параметры информации:

- количество просмотров записи;
- динамика просмотров записи;
- время удержания пользователя на записи;
- показатели записи внутри своей категории;
- история просмотров конкретного пользователя;
- число упоминаний данной темы;

Также существуют системы, определяющие оригинальность и «свежесть» темы, уникальность контента. Таким образом, социальные системы пытаются продвигать оригинальный материал, а не его копии. Это позволяет продвигать настоящих авторов записей [9].

Система также может учитывать попытки умышленного повышения охвата аудитории, такие как просьбы распространять контент за вознаграждение, и снижать показы материалов.

Исходя из полученных сведений можно сформулировать следующие принципы построения социальных систем:

1. Определение аудитории

Первым и одним из главных принципов построения является определение аудитории будущей социальной сети. Соцсеть создается для удовлетворения определенных потребностей населения. Выявление предпочтений будущей аудитории поможет лучше понять факторы, влияющие на них, как на потребителей, и что возможно сделать, чтобы привлечь их внимание.

2. Определение функций и возможностей

Будущие возможности сети тесно связаны с качественным определением желаний аудитории. Требования аудитории сформируют возможные функции и возможности будущей соцсети.

3. Определение особенностей соцсети

Популярность соцсети напрямую зависит от ее функционала. Таким образом, у соцсети должна быть своя особенность, выделяющая её на фоне остальных.

4. Удобный дизайн

Дизайн, то есть UI (англ. User Interface design), должен быть интуитивно понятен пользователям и не предлагать пользователю самому догадываться о назначении тех или иных кнопок и страниц.

5. Реклама

Грамотная рекламная кампания, включающая в себя не только рекламу в интернете, но и на билбордах, зданиях и телевизоре позволит переманить пользователей с платформ-конкурентов на свою.

Литература

1. Дана Б., Николь Э. Социальные сети: определения, история и стипендия // Журнал компьютерной коммуникации. – 2007. – Т. 13. – Ч. 1. – С. 210–230.
2. Сергей Б., Марина Б. Социальные закладки рунета – обзор сервисов. – URL : 3DNews.ru. Просмотрено: 12.08.2022.
3. Стефани П. Good Reads and «Social Cataloging» // Сиракузский университет. Школа Информационных Наук.
4. Библиотеки и социальные сети: метод. рекомендации / Амур. обл. науч. б-ка им. Н.Н. Муравьева-Амурского, метод. отд. ; сост. Г.А. Базарная. – Благовещенск, 2017. – 28 с.
5. Профессиональные социальные сети // Глоссарий интернет-маркетинга. – URL : https://www.glossary-internet.ru/terms/%CF/professionalnye_sotsialnye_seti/.
6. Кристина К., Максим П. Как подстроиться под алгоритмы соцсетей. SMMplanner. – URL : <https://smmplanner.com/blog/kak-podstroitsia-pod-algoritmy-sotssietiei/>
7. Скрытое размещение Дирихле. Интернет-статья. – URL : https://alphapedia.ru/w/Latent_Dirichlet_allocation
8. Томас Х. Вероятностный латентно-семантический анализ // Материалы двадцать второй ежегодной международной конференции SIGIR по исследованиям и разработкам в области информационного поиска. – 1999.
9. Абраров Р.Д., Худайберганова М.М. Как работает антиплагиат? Принцип работы антиплагиата // Молодой ученый. – 2016. – № 29.3 (133.3). – С. 1–2. – URL : <https://moluch.ru/archive/133/37339/> (дата обращения: 15.08.2022).

References

1. Dana B., Nicole E. Social Networks: Definitions, History, and Scholarship // Journal of Computer Communication. – 2007. – Vol. 13. – Part 1. – P. 210–230.
2. Sergey B., Marina B. Social bookmarks of the Russian Internet – an overview of services. – URL : 3DNews.ru. Viewed: 08/12/2022.
3. Stephanie P. Good Reads and «Social Cataloging» // Syracuse University. School of Information Sciences.
4. Libraries and social networks: method recommendations / Amur. region scientific b-ka them. N.N. Muravyov-Amursky, method. otd. ; comp. G.A. Bazarnaya. – Blagoveshchensk, 2017. – 28 p.
5. Professional social networks // Glossary of Internet marketing. – URL : https://www.glossary-internet.ru/terms/%CF/professionalnye_sotsialnye_seti/.
6. Kristina K., Maxim P. How to adapt to the algorithms of social networks. SMM planner. – URL : <https://smmplanner.com/blog/kak-podstroitsia-pod-algoritmy-sotssietiei/>
7. Hidden placement Dirichlet. Internet article. – URL : https://alphapedia.ru/w/Latent_Dirichlet_allocation
8. Thomas H. Probabilistic latent semantic analysis // Proceedings of the twenty-second annual international conference SIGIR on research and development in the field of information retrieval. – 1999.
9. Abrarov R.D., Khudaiberganova M.M. How does anti-plagiarism work? The principle of anti-plagiarism // Young scientist. – 2016. – № 29.3 (133.3). – P. 1–2. – URL : <https://moluch.ru/archive/133/37339/> (date of access: 15.08.2022).