

Fig. Estimated costs of building cloud computing (billion USD)

The paper highlighted an importance of the use of the biometric authentication techniques for the cloud users in ensuring security. Large volumes of data are stored in these clouds. As in other issues, one of the biggest issues here is the users' security. The use of biometric authentication technologies in clouds can play an important role in the provision of the security of the users, which can lead to increased efficiency of performance.

REFERENCES

1. A.P. Akshay, P.P. Vrushsen, Face Recognition System (FRS) on Cloud Computing for User Authentication. International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE), 2013, Vol. 3, no. 4, pp. 189-192.
2. M. Ayad, M. Taher, A. Salem, Real-Time Mobile Cloud Computing: A Case Study in Face Recognition. 28th International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops, 2014, pp. 73-76.
3. The NIST Definition of Cloud Computing. National Institute of Science and Technology (NIST), 2011.
4. Gens F. Worldwide and Regional Public IT Cloud Services Forecast, 2016-2020, 2016, vol. 37.

УДК 004.75

И. Я. Алакбарова

e-mail: airada.09@gmail.com

Институт информационных технологий НАНА, Баку, Азербайджан

О РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫЯВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Разработана концептуальная модель аналитической системы для выявления социальных отношений по персональным данным. В связи со сложностью и большим объемом данных в работе системы было предложено использовать технологии распределенных файлов.

Большой объем, высокая скорость обновления, разнообразие и непрерывный рост персональных данных подчеркивают важность использования технологий больших данных при определении и анализе социальных отношений. В современном мире источниками персональных данных являются социальные сети, государственные учреждения, сенсорные устройства, медицинские карты, системы электронного обучения, банковские и страховые компании, системы управления транспортом, камеры наблюдения и т.д. [1]. Для эффективной обработки персональных данных в реальном времени требуются более совершенные методологии и алгоритмы. В анализе больших данных основной задачей является принятие наиболее эффективных решений, и обычно используются такие программные средства как Hadoop, MapReduce, Spark, Hive, Pig и NoSQL и т.д. [2].

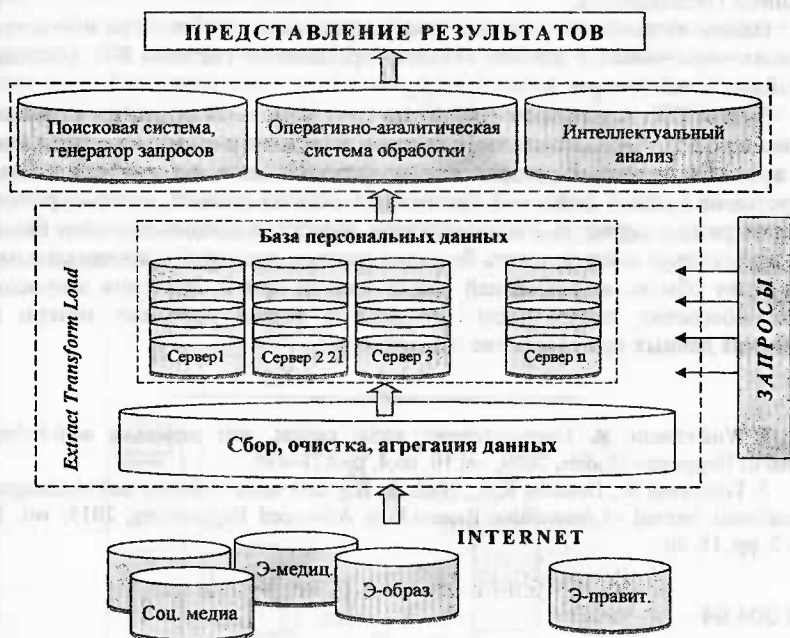


Рис. Концептуальная модель системы автоматического выявления социальных отношений на основе персональных данных

Анализируя социальные отношения можно более точно определить тенденцию развития общества и предсказать проблемы, которые могут возникнуть в обществе в будущем. Для определения социальных отношений на основе персональных данных предлагается решить следующие задачи:

1. Определение источников персональных данных и их достоверность.

2. Сбор персональных данных в единую систему и структурирование.

3. Учитывая, что обрабатываемые данные слишком большие и сложные использование аналитики больших данных.

4. Сравнение информации о гражданах в виртуальном пространстве с персональными данными в реальном мире (эффективность используемого подхода должна быть проверена).

5. Вопросы оптимизации следует рассматривать как часть данных, которые могут потеряться или измениться в процессе обработки.

6. Решение вопросов информационной безопасности в предлагаемой системе и управление рисками.

7. Использовать высококачественные программные и аппаратные обеспечения для эффективной работы системы. Привлечение высококвалифицированных специалистов.

Одним из наиболее удобных и эффективных способов сбора и очистки больших персональных данных является применение системы ETL (Extract, Transform, Load) (см. рис.).

Задачи ETL в основном состоят из трех этапов: сбор данных из внешних источников; восстановление, очистка и агрегация данных; хранение данных в складах данных. В распределенных системах данные хранятся и индексируются не в одной файловой системе, а в складах данных, которые размещены на разных серверах. Распределенная обработка данных позволит быстро и эффективно анализировать большие данные, приведет к минимальному количеству обмена информацией между узлами при выполнении запросов. Также обеспечит прозрачность процесса и решит проблему потери и изменения данных при обработке и сохранении.

1. Winkelmann R. Unemployment, social capital, and subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 2009, vol.10, no.4, pp.421–430.

2. Toshniwal R., Dastidar K.G., Nath A. Big data security issues and challenges. *International Journal of Innovative Research in Advanced Engineering*, 2015, vol. 2, issue 2, pp. 15–20.

УДК 004.94

Д. О. Алтухов, Н. М. Березин

e-mail: dimonalt93@mail.ru, nixberезin@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск

УСТРОЙСТВО БЛОКА РАСЧЕТА МЯГКОГО МИНИМУМА И МАКСИМУМА

В данной работе рассматривается устройство и принцип работы блока расчета мягкого минимума и максимума.