А. Г. Болкунец
(УО «ГрГУ им. Я. Купалы», Гродно)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕРЕЛЯЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ «ВИРТУАЛЬНАЯ ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

При разработке большинства веб-приложений возникает необходимость в проектировании уровня хранения данных. На современном этапе всё большую популярность набирают нереляционные (NoSQL) базы данных [1].

Основные типы NoSQL баз данных:

1. Базы данных типа ключ-значение. Используются преимущественно в ситуациях, когда необходимо вести поиск по одному атрибуту.

2. Базы данных, ориентированные на документы. Используются, когда необходимо хранить объекты различных типов.

3. Базы данных, основанные на графах. Для хранения данных, представленных графовой структурой.

4. Bigtable-подобные базы данных. Данные хранятся в виде разреженной матрицы, столбцы и строки используются как ключ доступа к элементу.

Психологический тест – центральный элемент веб-платформы «Виртуальная психодиагностическая лаборатория», который необходимо хранить в базе данных. Структура каждого такого теста имеет различное строение, поэтому её достаточно трудно описать при помощи реляционной модели данных.

Исходя из накладываемых ограничений, для хранения тестов выбрана документно-ориентированная база данных MongoDB. Выбранная база данных использует подобные на JSON документы и схему данных. Каждая база данных хранит в себе набор коллекций. Каждая коллекция хранит документы произвольного типа. Каждый тест можно представить в виде такого документа. Выбранная база позволяет быстрее считывать данные за счёт денормализации. Достаточно весомым плюсом является возможность масштабирования.

Литература

1 Садаладж, П. NoSQL. Новая методология разработки нереляционных баз данных / П. Садаладж, М. Фаулер. – Москва: Вильямс, 2013. – 192 с.