

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Целью проекта является решение проблемы автоматизации планирования химических экспериментов и сокращение временных затрат на планирование, подготовку и проведение химического эксперимента.

Приложение реализовано при помощи языка Java с использованием Java-фреймворка GoogleWebToolkit. Спланированные эксперименты хранятся централизованно, что способствует возможности взаимодействию различных лабораторий.

При создании приложения решали следующие задачи: реализация веб-интерфейса для создания плана химического эксперимента, возможность сохранения и загрузки созданного пользователем химического эксперимента. В качестве фреймворка использовался GoogleWebToolkit, который позволяет создавать Ajax-приложения. В качестве одной из библиотек-расширений использовалась библиотека Sencha. В качестве хранилища экспериментов использована нереляционная база данных MongoDB.

Реализовано рабочее пространство, в котором существует возможность просматривать информацию о материалах, создавать смеси и заполнять микропланшеты с определенным количеством лунок различного объема. Клиентская часть приложения создана из взаимосвязанных модулей, каждый из которых представляет из себя отдельный GWT-виджет. Взаимосвязь между отдельными виджетами реализована путем перемещения объектов между ними, а также посредством встроенного в библиотеку GWT механизма событий. Серверная часть приложения используется для загрузки информации, необходимой для составления плана эксперимента, и сохранения эксперимента в базу данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Отто М. Автоматизация анализа и производственный анализ / М. Отто. – М.: Современные методы аналитической химии, 2008. – 436 с.
2. North N. Robotics and Laboratory Automation in Pharmaceuticals Analysis / North N. – М.: Encyclopedia of Analytical Chemistry, 2006. – 1434p.