

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА RADOMS. КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ, СБОР СТАТИСТИКИ, СОЗДАНИЕ ОТЧЕТОВ

Хайдаршин А.М., студент кафедры информатики СПбГУ,
khaydarshin.a.m@gmail.com,

Зотов М.А., студент кафедры системного программирования СПбГУ,
zotov1994@mail.ru,

Суворова А.В., лаборатория теоретических и междисциплинарных
проблем информатики, СПИИРАН, suvalv@mail.ru,

Тулупьев А.Л., кафедра информатики СПбГУ, лаборатория
теоретических и междисциплинарных проблем информатики,
СПИИРАН, alexander.tulupyev@gmail.com

Аннотация

RADOMS (Research and Development Outcomes Management System) — разрабатываемая распределенная информационная система с клиент-серверной структурой для управления сведениями о результатах интеллектуальной деятельности.

В работе рассмотрена реализация некоторых компонентов настоящей системы, таких как страница администратора со статистикой, работа с группами, а также создание отчетов.

Введение

Научным работникам, исследователям и иным творческим деятелям необходимо управлять сведениями о своих результатах интеллектуальной деятельности в сфере исследований и разработок. И если с малым количеством публикаций возможно работать вручную, то при большом их количестве структурировать информацию становится сложно.

Целью настоящей работы является создание страницы администратора с ограничением доступа к ней, реализация групповой работы над списком публикаций, а также внесение изменений в сервис добавления публикаций и автоматически генерируемого отчета.

Страница администратора

Для сбора статистики о разрабатываемом сервисе и управления пользователями создана страница администратора.

Для ограничения доступа к данной странице от посторонних пользователей на серверной части приложения реализована функция `isAdmin`, обращаясь к которой посредством API, в сервис `user` вносится соответствующая информация. Данный сервис предназначен для проверки ролей пользователей, а также содержит описание модели пользователя. Доступ к странице возможен при выборе соответствующей вкладки на навигационной панели, которая с помощью директивы `ng-if` фреймворка `AngularJS` [1] отображается только пользователям определенной роли.

Отображение информации о пользователях, в соответствии с техническим заданием, должно быть в виде карточек под каждого зарегистрированного пользователя или в виде таблицы.

Users

Find user

Table

<input type="checkbox"/>	First Name	Last Name	Organization	Country	City	Phone No
<input type="checkbox"/>	Кирилл	Грибов	СПбГУ	Россия	Санкт-Петербург	
<input type="checkbox"/>	Михаил	Зотов	СПбГУ	Российская Федерация	Санкт-Петербург	+7(812) 78779
<input type="checkbox"/>	Егор	Щапельев	Студент СПбГУ	Россия	Санкт-Петербург	89112388102
<input type="checkbox"/>	Евгений	Дудкин	СПбГУ	Россия		89112388102
<input type="checkbox"/>	Александр	Тупульев	СПбГУ, профессор кафедры информатики и	Россия	Санкт-Петербург	+7(812) 288102

Табличное отображение

Users

Find user

Files Downloaded: 0

Files Downloaded: 0

Phone No: +7(812) 78779

Role: 10

Reg. Date: 10-Apr-2015

☐

Aleksandr Khaydarshin

First Name: Aleksandr

Last Name: Khaydarshin

Organization: SPbU

Country: Russia

City: Saint-Petersburg

Phone No: +7(812) 78779

Role: 0

Reg. Date: 10-Apr-2015

Files Downloaded: 0

☐

Кирилл Грибов

First Name: Kirill

Last Name: Gribov

Organization: SPbU

Country: Russia

City: Saint-Petersburg

Phone No: +7(812) 78779

Role: 0

Reg. Date: 10-Apr-2015

Files Downloaded: 0

☐

Михаил Зотов

First Name: Mikhail

Last Name: Zotov

Organization: SPbU

Country: Российская Федерация

City: Saint-Petersburg

Phone No: +7(812) 78779

Role: 0

Reg. Date: 10-Apr-2015

Files Downloaded: 0

☐

Егор Щапельев

First Name: Egor

Last Name: Shchapeliev

Organization: Student SPbU

Country: Russia

City: Saint-Petersburg

Phone No: 89112388102

Role: 0

Reg. Date: 20-Apr-2015

Files Downloaded: 0

☐

Евгений Дудкин

First Name: Evgeniy

Last Name: Dudkin

Organization: SPbU

Country: Russia

City: Saint-Petersburg

Phone No: 89112388102

Role: 0

Reg. Date: 20-Apr-2015

Files Downloaded: 0

☐

Алиса Иванова

First Name: Alisa

Last Name: Ivanova

Organization: SPbU

Country: Russia

City: Saint-Petersburg

Phone No: 0

Role: 0

Reg. Date: 20-Apr-2015

Files Downloaded: 0

Отображение карточками

Рис. 1: Разный вид представления данных

В случае табличного отображения, для повышения производительности при работе с большим объемом данных выбрана библиотека `VScroll` [2]. Для этого в html код страницы добавлена соответствующая директива `vscroll` к элементу с полосой прокрутки, директива `vscroll-port-y` (прокрутка по вертикали) к прокручиваемому элементу, связан контекст с директивами и настроен фильтр.

```
<tbody hscroll=body vscroll vscroll-port-y="vscrollContext">
  <tr ng-repeat="user in view.users | filter: view.filter |
    vscroll: vscrollContext track by $index"
    vscroll-row="{:: $index}">
```

```

<td class="chevron">
  <input id="{{:: $index}}-users" type="checkbox"
    ng-model="user.isSelected" groupbox-item/>
  <label for="{{:: $index}}-users"></label>
</td>
<td ng-repeat="column in model.columns"
  class="{{:: column.attr}}">
  {{user[column.attr]}}
</td>
</tr>
</tbody>

```

Информация, которая доступна администраторам, состоит из данных, указанных пользователями при регистрации, кроме их паролей; также доступна информация о количестве созданных публикаций и отзывов.

Возможности администратора

Также администраторам сервиса доступны возможности по изменению роли пользователей, сбросу паролей выбранных пользователей, а также блокировка их учетных записей. Стоит заметить, что при удалении пользователя, удаляются и все его публикации. Соответствующие действия выполняются в модальных окнах, создание которых происходит с помощью возможностей AngularJS.

Реализация функционала, например, для сброса паролей происходит в соответствии с API, описанным на сервере. Соответствующему API передаются данные о email адресе пользователя, затем `$q.all` объединяет promise-объекты в один, который будет разрешен в случае разрешения всех promise. Для остальных функций исходный код аналогичен данному.

```

$scope.resetPassword = function () {
  $scope.modalService.closeActiveWindow();
  var query = [];
  $scope.state.update = true;
  _.forEach($scope.model.selectedUsers, function (item) {
    query.push(
      $http({
        method: 'POST',
        url: '/api/auth/local/reset',
        data: {email: item.local.email}
      }));
  });
  $q.all(query)
    .then(function () {

```

```

    $scope.state.update = false;
  });
};

```

Групповая работа

Для коллективной работы со списком публикаций, когда пользователям доступны к отображению сведения о научных трудах других пользователей, была придумана идея работы в группах.

Создание группы

Пользователи могут самостоятельно создавать группы путем ввода названия, ссылки на группу, а также краткого их описания. Название группы должно быть от 2 до 100 символов, длина ссылки имеет те же ограничения, что и название, но при этом проводится валидация по следующему паттерну: `[^a-zA-Z]`. Данным паттерном проводится проверка на наличие в ссылке только латинских букв произвольного регистра. Описание группы должно состоять от 50 до 200 символов и, как и в случае с названием, может иметь в себе любые символы. Данный функционал реализован с помощью API, которому передаются вышеописанные данные, а пользователь по умолчанию становится администратором созданной группы.

```

$scope.submit = function () {
  $scope.state.groupAdd = true;
  var data = {
    title: $scope.model.newGroup.title,
    description: $scope.model.newGroup.description,
    link: $scope.model.newGroup.link
  };
  $http({
    method: 'POST',
    headers: {'Content-Type': 'application/json'},
    url: 'api/groups',
    data: data
  }).then(function (response) {
    errorModel.push({message: response.data.message, type: 'success'});
    $scope.model.groups.push($scope.model.newGroup);
    $scope.model.newGroup = {};
    $scope.modalService.closeActiveWindow();
  })['finally'](function (err) {
    $scope.state.groupAdd = false;
  });
};

```

```
});  
};
```

Форма для создания группы является модальной, инициализация же самого модального окна происходит с помощью фреймворка аналогично другим модальным окнам.

Вступление в группу

Пользователям доступны несколько вариантов для вступления в группу: путем поиска по названию, либо после перехода по специальной ссылке-инвайту, полученной от другого пользователя, состоящего в данной группе.

После вступления в группу пользователю доступно отображение публикаций всех участников из данной группы на странице управления публикациями. При желании, пользователь может самостоятельно покинуть группы, в которых он состоит.

Роли пользователей в группах

По умолчанию, создатель группы назначается её администратором. Администратор может вручную принимать или отклонять заявки пользователей на вступление, но также может и назначить модераторов, которым доступны те же возможности, либо разжаловать их. Удалить пользователя из группы можно в любой момент.

Создание отчетов

В функционал сервиса, отвечающего за создание отчетов по выбранным публикациям были внесены различные улучшения.

Выбор языка публикации

В модель публикации в базе данных, содержащую сведения об авторе, названии, категории, количестве страниц и т.д., внесены дополнения, позволяющие различать язык, на котором они написаны. По умолчанию считается, что язык публикации — русский.

Пользователю предоставлена возможность изменения поля, отвечающего за язык публикации. Для этого на страницу с импортом или

добавлением публикации был добавлен соответствующий чекбокс, метка которого вносит изменения в базу данных.

После того, как пользователь помечает, что публикация на английском языке, экспорт данной публикации производится с соответствующими языковыми изменениями. Например, вместо русского сокращения “С. обозначающего” “Страница отображается сокращение “Р.” от слова “Page”.

Для этого в файл, отвечающий за экспорт, внесены следующие изменения: при добавлении к строке с публикацией какого-либо текста проводится проверка её языка.

Сопоставление категории публикации с образцом

Пользователи сервиса могут добавлять сведения о публикациях путем загрузки заранее подготовленного файла в формате .xlsx, в первой строке которого должны содержаться атрибуты научных работ, которым соответствуют значения колонок, а каждая последующая строка отводится под одну работу.

В случае, если при импорте публикации из файла веб-приложение автоматически не сможет распознать её категорию, то пользователь не увидит никакой информации о ней, поскольку от категории работы зависят остальные атрибуты, отображаемые пользователю. Данная ситуация является критической, поэтому пользователю сообщается об ошибке, а также предлагается указать категорию вручную.

Заключение

В рамках настоящей работы были успешно решены поставленные задачи, связанные с улучшением сервиса.

Все поставленные цели достигнуты. Сервис доступен по адресу <http://radoms.ru> [3] и находится в стадии тестирования.

Литература

[1] AngularJS — Docs. // 2017 // <https://angular.io/>

[2] VScroll 1.3 + angularjs // 2017 // <https://github.com/klumba12/vscroll>

[3] Проект RADOMS // 2017 // <http://radoms.ru>