

Автор: Крайванова Варвара Андреевна, к.ф.-м.н.,

Наименование ИТ-проекта

NIRSProject.ru - виртуальная инфраструктура формирования и интеграции трудовых ресурсов в сфере ИТ

Аннотация

ИТ-сфера во всем мире и в частности, в Алтайском крае, испытывает сильнейший кадровый голод. Программисты, ежегодно выпускаемые учебными заведениями края, не покрывают этой потребности. Наблюдается разрыв коммуникации между работодателями, выпускниками и системой образования. Студенты и будущие работодатели слабо информированы друг о друге, а система образования лишена качественной обратной связи. Этот проект призван наладить эффективное оперативное взаимодействие и обмен информацией в области подготовки и распределения ИТ-специалистов.

Общее описание проекта

Цель проекта – создание эффективной инфраструктуры для повышения качества подготовки кадров в сфере ИТ в Барнауле.

Разрабатываемая инфраструктура призвана интенсифицировать взаимодействие между тремя сторонами:

- студенты и выпускники;
- система образования;
- бизнес.

Перечень решаемых задач

- Организация системы хранения и эффективного поиска информации о работодателях и специалистах в области ИТ: составление подтвержденного портфолио соискателей и компаний.
- Реализация инфраструктуры для оперативного взаимодействия между работодателями, студентами (и выпускниками) и вузом: организация мероприятий, распределение на практики, стажировки и выпускные работы, возможность работодателям рассказать о себе и повлиять на процесс подготовки кадров.
- Разработка системы сбора статистики, формирование объективного описания рынка ИТ в Алтайском крае.

Целевая аудитория

Студент и выпускник

Не мотивирован учиться, потому что:

- ⊗ темы курсовых стандартные, выдуманы из головы, и он не знает, как это связано с реальными задачами;
- ⊗ практики невнятные, он не понимает, как ему это поможет в будущем;
- ⊗ считает, что в Барнауле негде работать, ничего не знает об индустрии и будущих работодателях;
- ⊗ не может объективно оценить свой уровень.

Боится собеседований и не умеет себя подать.

Хочет:

- ☑ найти приличную интересную работу после выпуска;
- ☑ заниматься понятными интересными задачами уже сейчас, в процессе обучения;

- ☑ написать крутую ВКР;
- ☑ получать объективные отзывы на свои работы;
- ☑ получать хорошие оценки;
- ☑ выбрать научного руководителя с интересной темой;
- ☑ реализовать свои идеи в стартапе.

Работодатель

- ⊗ Вынужден доучивать выпускников методом «А теперь забудьте всё, чему вас учили в вузе».
- ⊗ На собеседовании получает вместо работника черный ящик.
- ⊗ Не хочет никого брать на практику, потому что студенты бестолковые, а еще там надо писать какой-то отчет.
- ⊗ Рецензию по практике пишет нейтрально-положительную, внутренне морщась от бессмысленно потраченного времени.

Хочет:

- ☑ получать квалифицированных работников, которых не надо переучивать;
- ☑ чтобы выпускники знали о компании, и стремились работать в ней;
- ☑ больше знать о соискателях;
- ☑ снизить утечку кадров из региона;
- ☑ повышать свой имидж в глазах будущих работников, взаимодействуя с вузами.

Преподаватель

- ⊗ Придумывает темы курсовых и практик из головы.
- ⊗ Не всегда осведомлен о состоянии индустрии.
- ⊗ Хочет привлекать студентов к научным проектам, но зачастую не знает, кого.
- ⊗ Хочет иметь документальное подтверждение взаимодействия с работодателем.
- ⊗ Не хочет отправлять студента на предприятие и получать некачественный отчет, не может из отчета понять, что студент делал на практике и поставить оценку.
- ⊗ С трудом находит силы и время для поддержания учебных материалов в актуальном состоянии (а скорее, не находит).
- ⊗ Часто не знает, чем занимаются другие преподаватели.

Хочет:

- ☑ соблюсти акредитационные показатели;
- ☑ получить стимулирующие надбавки;
- ☑ эффективно вести научную работу;
- ☑ участвовать в реальных проектах (и получать за это реальные деньги ☺);
- ☑ высокий уровень абитуриентов и мотивированных студентов.

Описание функциональных возможностей и элементов проекта

Проект представляет собой web-портал с ограниченной регистрацией, реализованный на платформе Symfony 2 и обладающий гибкой архитектурой на основе концепции Entity-Attribute-Value. Использование современных инструментов позволит динамично и эффективно развивать портал. Далее приведена укрупненная архитектура портала. Большая часть подсистем находится в разработке. Полужирным отмечены готовые к запуску модули, курсивом – планируемые.

- Раздел пользователей
 - **Личный кабинет**
 - **Подсистема приглашений**
 - **Профиль пользователя**
 - Подсистема поиска персон
 - Подсистема личных сообщений
 - *Интеграция с linkedin*
- Раздел проектов
 - **Размещение стартапов**
 - **Размещение проектов других видов**

- **Размещение вакансий**
- **Подсистема рецензирования проектов**
- **Подсистема управления участниками**
- Подсистема подписки и комментирования
- Подсистема поиска проектов
- Раздел событий
 - **Лента событий**
 - Календарь сроков
 - Подсистема поиска событий
 - Подсистема подачи заявок
- Раздел достижений
 - **Модуль портфолио**
 - Подсистема подтверждения достижений
- *Раздел «Страницы компаний»*
 - *Лента новостей компании*
- Интеллектуальная подсистема
 - **Семантическая сеть технологий**
 - Модуль аналитики
 - Модуль рекомендаций

Дата внедрения: 2015-2016 годы

Используемые платформы, средства разработки

- Сервер Nginx (свободное ПО)
- СУБД MySQL (свободное ПО)
- Интерпретатор PHP (свободное ПО)
- MVC-фреймворк Symfony2 (свободное ПО)

Стоимость разработки системы и средний размер ежегодных затрат на эксплуатацию

Разработка и реализация базовой части программного обеспечения портала 200 тыс. руб.

Суммарная стоимость эксплуатации От 270 тыс. руб. в год

Этапы развития

- Регистрация работодателей и студентов.
- Подключение других учебных заведений региона.
- Расширение проекта на смежные отрасли и соседние регионы.
- Интеграция с социальными сетями.

Особенности проекта

Новизна, отличие от аналогов или отсутствие аналогов

Аналогичного комплексного решения найти не удалось. Часть функционала, связанная с трудоустройством, реализуется в электронных биржах труда (<http://barnaul.hh.ru/>, <http://www.superjob.ru/> и др.) Однако (кроме прочих недостатков) эти базы не позволяют системе образования эффективно получать обратную связь от бизнеса. Наиболее функциональным аналогом является социальная сеть <https://www.linkedin.com/>, и в дальнейшем планируется реализовать возможность интеграции профилей и контактов из этой сети с базой NIRSPROJECT.

Так как составление портфолио студентов является требованием Министерства Образования, все вузы так или иначе занимаются этим. Однако в большинстве случаев это просто список достижений. Как правило, под портфолио подразумевается некоторая куча бумаги, перечисляющая достижения студента, с которой он потом, теоретически, должен идти к

преподавателю. Составление такого портфолио – кропотливый и трудоемкий процесс с сомнительным результатом. Вряд ли у современного работника отдела кадров есть возможность изучать эту стопку, выискивая в ней подтверждение нужных компетенций. Даже электронные версии таких портфолио не выдерживают никакой критики в современных реалиях:

<http://flamingo.tpu.ru/> - проект Томского политехнического университета. Позволяет не только заполнять свои достижения, но и получать новости о грантах и конкурсах. Отсутствует взаимодействие с работодателями.

<http://nioc.mrsu.ru/portfolios/> - проект МГУ, только достижения.

Ключевое отличие NIRSPROJECT: не просто собирать портфолио или размещать резюме/вакансии, а формировать интерактивную среду для эффективного взаимодействия и реальной деятельности.

Использование и реализация научной теории

В проекте внедряются современные алгоритмы реализации интеллектуальных рекомендательных систем на основе семантических сетей. Семантическая сеть задает граф, в вершинах которого хранятся названия и описания различных технологий, а ребра описывают отношения между технологиями. С помощью узлов семантической сети описываются компетенции, интересы и достижения пользователей проекта. Аналогично описываются области событий, проектов, стартапов и вакансий, а также требования для участия. Описания формируются как вручную, так и автоматически. Для составления рекомендаций используется гибридный алгоритм, объединяющий коллаборативную фильтрацию и поиск по семантическому графу.

Общественная польза

- Повышение уровня информированности всех участников процесса подготовки кадров и распределения трудовых ресурсов.
- Повышение качества образования и готовности выпускников к трудовой деятельности.
- Повышение мотивированности кадров оставаться в регионе.

Самостоятельность разработки

Разработка полностью самостоятельная на базе фреймворка с открытым кодом.

Возможность тиражирования проекта

Специфика проекта не подразумевает тиражирование. Однако в дальнейшем сфера использования проекта может быть расширена на другие регионы и отрасли экономики.

Использование открытого кода (свободного ПО)

Все используемые инструменты свободные и с открытым кодом.

Экономическая польза

- Ранняя специализация студентов приведет к снижению затрат на доучивание выпускников.
- Внедрение проекта позволит оптимизировать затраты на поиск кадров.
- Упрощение процесса информирования всех участников, оптимизация расходов на организацию различных конкурсов, выставок, конференций и других мероприятий.
- Рост деловой активности в сфере ИТ и количества стартапов в регионе.