



МРНТИ 50.13.13

Научная статья

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-7263-2024-146-1-236-242>

## Web-интеграция

Арысбаев Арсен

Казахстанско-Немецкий университет, Алматы, Казахстан

(E-mail: [arsen.arysbaev@bk.ru](mailto:arsen.arysbaev@bk.ru) )

**Аннотация.** В данной статье были рассмотрены ключевые аспекты WEB-интеграции, ее типы и подходы, а также их преимущества с технической точки зрения и с точки зрения бизнеса. Поднят вопрос об актуальности и роли WEB-интеграции и WEB-сервисов в современности, а также представляемых ими преимуществах. Разобраны два основных типа интеграции. Обоснованы и перечислены положительные стороны и преимущества WEB-интеграции с точки зрения бизнеса. Разобраны основные подходы, которые используются для WEB-интеграции: интеграция на уровне представления, интеграция на уровне функциональности, интеграция на уровне данных и комплексная интеграция. Описаны ситуации и случаи применения каждого из вышеперечисленных типов WEB-интеграции, а также возможности, предоставляемые ими для различных ситуаций. Проведен анализ и сравнение основных типов WEB-интеграции и приведены примеры на основе интегрирования социальных сетей, а именно – интеграция социальных сетей на сайт, что является одним из самых эффективных способов интеграции с целью расширения охвата аудитории, упрощения и взаимодействия с пользователем. Рассмотрены следующие примеры интеграции социальных сетей на сайт: добавление кнопок “Поделиться” и “Нравится” для предоставления пользователям возможности реагировать на контент других пользователей, а также делиться им; встраивание контента социальных сетей, дающее возможность встраивать посты из социальных сетей прямоком на сайт; использование API с целью получения данных о пользователях. Приведены результаты исследования и выводы на тему актуальности WEB-интеграции и ее роли в современном мире.

**Ключевые слова:** интеграция, WEB-интеграция, тип интеграции, преимущества, WEB-сервис.

## Введение

В современности, когда информационные технологии быстро развиваются и играют неотъемлемую, важную роль в бизнесе, концепции WEB-интеграции и WEB-сервисов становятся более важными, актуальными и, самое главное, востребованными. WEB-интеграция является очень мощным средством, так как она позволяет интегрировать WEB-приложения и информационные системы в единую среду, обеспечивая при этом совместное функционирование и эффективное взаимодействие. WEB-интеграция обеспечивает синхронизированное функционирование WEB-сайтов, систем складского учета, бухгалтерии, интернет-магазинов и других специализированных программ. Это означает, что изменения в одной системе могут немедленно отразиться в другой, что способствует более эффективному управлению данными и процессами.

WEB-интеграция предоставляет различные преимущества для бизнеса, такие, как: контроль информации, представленной потребителям, управление информационными системами, увеличение продаж и снижение расходов на процессы обработки данных, что, несомненно, способствует эффективному совмещению различных аспектов бизнеса, от отделов продаж и клиентской поддержки до склада и учета.

Существуют два способа интеграции:

добавление элемента к уже существующей системе. Примером является интеграция системы онлайн-оплаты в существующий интернет-магазин;

образование новой системы посредством соединения элементов. Примером может служить соединение CRM-систем, инструментов электронной почты и социальных медиа для создания комплексной платформы управления взаимоотношениями с клиентами.

## 2. Методы

Web-интеграция является процессом, итогом объединения разнородных WEB-приложений и систем в единую среду на базе WEB.

WEB-интеграция - синхронизированное функционирование сайта и различных специализированных под это программ, что подразумевает взаимодействие между интернет-магазинами, разнообразными ресурсами корпораций и информационными системами, которое при изменении в одной цепи звена влечет изменения повсюду.

В связи с постоянным технологическим прогрессом, возникает потребность в эффективной интеграции нововведений с целью улучшения бизнес-процессов, что делает WEB-интеграцию очень востребованной. В эпоху больших WEB-интеграция является необходимой для управления и анализа огромных объемов информации, собирающейся с различных источников.

WEB-интеграция является актуальной для любых бизнес-процессов, синхронизаций систем в электронном бизнесе.

Перечислим положительные стороны и преимуществ WEB-интеграции с точки зрения бизнеса:

легкость контроля над информацией от потребителя на различных точках взаимодействия;

осуществление представления точнейших данных на цифровых точках взаимодействия с ЦА;

повышение уровня продаж за счет расширения потенциала и возможностей отделов предприятий;

снижение уровня расходов на ручную обработку данных, отчетов;

снижение уровня расходов на администрацию информационных систем и WEB-сайтов;

улучшения менеджмента и упрощение бизнес-процессов;

экономия времени и ресурсов.

Перечислим положительные стороны и преимуществ WEB-интеграции с технической точки зрения:

WEB-интеграция дает возможность развертывания информационных систем на базе сторонних приложений без необходимости разбираться в их системах;

возможность создания комплексной функциональности, посредством комбинирования разнородных компоненты с помощью WEB-протоколов, устанавливая приложения, представленные решением для интеграции созданные сторонними разработчиками, в WEB-интерфейсе;

предоставления доступа к WEB-сервисам разработчиков;

преимущества в поддержке, управляемости и развертывании социальных сетей в итоге WEB-сервисы, использования WEB-сервисами программного языка.

Рассмотрим четыре основных подхода, которые используются для Web интеграции:

для реализации взаимодействия с удаленными решениями, используется интеграция на уровне представления, которая открывает доступ к их интерфейсам. Данный уровень позволяет пользователю взаимодействовать с приложением. Интеграция на уровне представления даёт доступ к пользовательскому интерфейсу удаленных приложений. Интеграция на уровне представления в плане реализации является самой простой, однако имеет ограничения по функционалу и гибкости;

для осуществления прямого доступа к бизнес-логике приложений посредством взаимодействия последних по API или WEB-сервисов, используется интеграция на уровне функциональности. Подразумевается обеспечение прямого доступа к бизнес-логике приложений. Происходит по итогу непосредственным взаимодействием приложений с API или взаимодействия посредством WEB-сервисов. Интеграция на уровне функциональности в сравнении с остальными типами более сложная в настройке, но имеет более широкие возможности;

для осуществления доступа к базам данных удаленных программ и систем применяют интеграцию на уровне данных. Интеграция на уровне данных в сравнении с остальными типами выделяет акцент на обмене информацией и доступе к базам данных. Доступ к одной или нескольким базам данных, используемых удаленным приложением;

комплексная интеграция является объединением всех трех типов интеграции в разном соотношении. Осуществляется специализированными коммерческими решениями.

Комплексная интеграция полезнее всех в случае объединения разных типов интеграции с целями достижения гибкой интеграции между приложениями.

Интеграция социальных сетей на сайт – эффективный способ интеграции с целью расширения охвата аудитории и упрощения взаимодействия с пользователем. Рассмотрим основные примеры WEB-интеграции для социальных сетей.

Самый распространенный способ интеграции социальных сетей - добавление кнопок «Поделиться» и «Нравится». Данная интеграция позволяет пользователям реагировать на контент других пользователей.

Пример кода для добавления кнопки «Поделиться» на Facebook:

```
<a href="https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=YOUR_URL" target="_blank">
  </a>
  YOUR_URL – адрес интегрируемого сайта или страницы.
```

Встраивание контента социальных сетей – еще один из многих способов интеграции, самый распространенный. Дает возможность встраивать посты из социальных сетей прямо на сайт.

Пример кода для встраивания поста Твиттера:

```
<blockquote class="twitter-tweet">
  <a href="https://twitter.com/ПримерТвита/status/1234567890">Текст твита</a>
</blockquote>
<script async src="https://platform.twitter.com/widgets.js" charset="utf-8"></script>
https://twitter.com/ПримерТвита/status/1234567890 - ссылка на встраиваемый пост.
```

Для создания более сложных интеграций используется API социальных сетей. Это приведет к получению данных о пользователях, возможности публиковать контент от их имени и т.д. Для работы с API социальных сетей потребуются доступ к специальным ключам, информация о которых хранится в документации.

Пример использования API Facebook для получения информации о пользователе:

```
FB.api('/me',{fields: 'name,email'}, function (response) {
  console.log('Данные пользователя: ' + JSON.stringify(response));
});
```

Результаты и обсуждение

Таблица 1

Сравнение типов WEB-интеграции

Тип	Описание	Преимущества	Недостатки
Интеграция на уровне представления	Открывает доступ к интерфейсам удаленных решений, позволяя пользователю напрямую взаимодействовать с ними	Прост в реализации	Функционал и гибкость ограничены

Интеграция на уровне функциональности	Обеспечивает прямой доступ к бизнес-логике приложений через API или веб-сервисы	Расширенные возможности по сравнению с другими типами	Сложна в настройке
Интеграция на уровне данных	Предоставляет доступ к базам данных удаленных программ и систем.	В центре внимания обмен информацией	Функциональность ограничена
Комплексная интеграция	Объединение всех трех типов интеграции в разных соотношениях.	Самая гибкая и функциональная.	Самый сложный и дорогостоящий тип

В таблице 1 обобщена информация об основных типах WEB-интеграции. Таблица показывает, для каких случаев подходит тот или иной тип WEB-интеграции, на каком уровне она должна выполняться для большей эффективности. Для того, чтобы выбрать наиболее подходящий тип WEB-интеграции, следует учитывать, в первую очередь, цели интеграции, функциональные возможности и сложность реализации, дальнейшей поддержки выбранного типа интеграции, стоимость различных вариантов интеграции.

Интеграция социальных сетей на сайт является эффективным способом расширения охвата аудитории и упрощения взаимодействия с пользователем. Были рассмотрены основные примеры WEB-интеграции на сайт: кнопки "Поделиться" и "Нравится", встраивание контента социальных сетей и использование API. Подтверждена их актуальность, так как способы позволяют пользователям делиться контентом, получать данные о контенте других пользователей и встраивать посты из социальных сетей на сайты. Таким образом, интеграция социальных сетей может увеличить трафик на сайт, улучшить вовлеченность пользователей, повысить узнаваемость контента.

## Выводы

WEB-интеграция является актуальной и полезной для современного бизнеса, так как позволяет осуществлять объединение различных WEB-приложений и систем, с целью улучшения управления данными и процессами. Различные типы интеграции позволяют осуществлять выбор наилучшего и эффективнейшего способа взаимодействия в зависимости от потребностей бизнеса. WEB-интеграция является фундаментом и предпосылкой для оптимизации и автоматизации бизнес-процессов.

## Список литературы

- а) Что такое интеграция простыми словами. [Электронный ресурс] – 2021. – URL:<https://news.mail.ru/guide/chto-takoe-integraciya-prostymi-slovami-19/#a01> (дата обращения: 14.12.2023).
- б) Что такое интернет-интеграция (Web Integration)? [Электронный ресурс] – 2015. – URL:<https://lpgenerator.ru/blog/2015/05/08/chto-takoe-internet-integraciya-web-integration/> (дата обращения: 13.12.2023).

с) Веб-интеграция. [Электронный ресурс] – 2015. – URL:<https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/218710> (дата обращения: 6.01.2024).

д) Как интегрировать социальные сети на сайт. [Электронный ресурс] – 2023. – URL:[https://sky.pro/media/kak-integririvat-soczialnye-seti-na-sajt/#:~:text=%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BC%20%D0%B8%D0%B7%20%D0%BD%D0%B0%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B2,%D1%81%20%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%B7%D1%8C%D1%8F%D0%BC%D0%B8%20%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%87%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8.&text=%D0%97%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%20YOUR\\_URL%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B5%D1%81%20%D0%B2%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%B3%D0%BE,%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8B%2C%20%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B9%20%D0%B2%D1%8B%20%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F/](https://sky.pro/media/kak-integririvat-soczialnye-seti-na-sajt/#:~:text=%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BC%20%D0%B8%D0%B7%20%D0%BD%D0%B0%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B2,%D1%81%20%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%B7%D1%8C%D1%8F%D0%BC%D0%B8%20%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%87%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8.&text=%D0%97%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%20YOUR_URL%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B5%D1%81%20%D0%B2%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%B3%D0%BE,%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8B%2C%20%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B9%20%D0%B2%D1%8B%20%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F/) (дата обращения: 25.12.2023).

**Арысбаев Арсен**

*Қазақстан-Неміс университеті, Алматы, Қазақстан*

*(E-mail: arsen.arysbaev@bk.ru)*

### **Web интеграциясы**

**Андатпа.** Мақалада WEB интеграциясының негізгі аспектілері, түрлері мен тәсілдері, олардың техникалық және бизнес тұрғысынан артықшылықтары қарастырылған. Қазіргі уақытта WEB-интеграция мен WEB-сервистердің өзектілігі мен рөлі, сондай-ақ олардың ұсынатын ерекшеліктері туралы мәселе белсенді көтерілуде. Зерттеуде интеграцияның екі негізгі түрі жүйеленген. Бизнес тұрғысынан WEB интеграциясының оң нәтижелері мен артықшылықтары негізделген және тізімделген. Web\_integration үшін қолданылатын басты тәсілдер: презентация деңгейіндегі, функционалдылық деңгейдегі, деректер деңгейіндегі және кешенді интеграция талданады. Жоғарыда аталған WEB интеграциясының әрқайсысының әлеуеті мен ахуалдары, сондай-ақ олардың әртүрлі ситуацияларда ұсынатын мүмкіндіктері сипатталған. Веб-интеграцияның негізгі түрлеріне талдау және салыстырулар жасалып, әлеуметтік желілерді интеграциялау негізінде мысалдар келтірілген. Атап айтқанда, әлеуметтік желілерді сайтқа интеграциялау аудиторияны кеңейтуде, жеңілдетуде және пайдаланушымен өзара әрекеттесу мақсатында интеграцияны қолданудың ең тиімді әдістерінің бірі болып табылады. Сайтқа әлеуметтік медианы біріктірудің келесі мысалдары қарастырылады: пайдаланушыларға басқа қолданушылардың сұрақтарына жауап беру, сондай-ақ ақпарат алмасуға мүмкіндік беру үшін бөлісу және ұнату түймелерін қосу; әлеуметтік медиа мазмұнын ендіру. Бұл әрекеттер әлеуметтік медиа жазбаларын сайтқа тікелей ендіруге мүмкіндік береді және пайдаланушы деректеріне API арқылы қол жеткізіледі.

Мақалада зерттеу нәтижелері мен web-интеграцияның өзектілігі мен оның қазіргі әлемдегі рөлі туралы қорытындылар келтірілген.

**Түйін сөздер:** интеграция, WEB интеграциясы, интеграция түрі, артықшылықтары, WEB қызметі.

**Arsen Arysbayev**

*Kazakh-German University, Almaty, Kazakhstan*

*(E-mail: arsen.arysbaev@bk.ru)*

### **Web-integration**

**Abstract.** This article discusses the key aspects of WEB integration, its types and approaches, as well as their advantages from a technical and business point of view. The question of the relevance and role of WEB integration and WEB services in modern times, as well as their advantages. Two main types of integration are analyzed. The positive aspects and advantages of WEB integration from a business perspective are substantiated and listed. The main approaches that are used for WEB-integration are analyzed: integration at the presentation level, integration at the functionality level, integration at the data level and integrated integration. The situations and applications of each of the above types of WEB integration are described, as well as the possibilities they provide for various situations. The analysis and comparison of the main types of WEB integration is carried out and examples based on the integration of social networks are given, namely, the integration of social networks on the site, which is one of the most effective ways of integration in order to expand audience coverage, simplify and interact with the user. The following examples of integrating social networks into a website are considered: adding “Share” and “Like” buttons to enable users to respond to and share other users’ content; the embedding of social media content, which makes it possible to embed posts from social networks directly on the site; using the API to obtain user data. The results of the research and conclusions on the relevance of WEB integration and its role in the modern world are presented.

**Keywords:** integration, WEB integration, type of integration, advantages, WEB service.

#### **Сведения об авторе:**

**Арсен Арысбаев** – единственный автор статьи, все исследование проведено самостоятельно, студент бакалавриата, Казахстанско-Немецкий университет, Алматы, Казахстан, arsen.arysbaev@bk.ru.

**Арсен Арысбаев** – мақаланың жалғыз авторы, бүкіл зерттеу өз бетінше жүргізілді, бакалавриат студенті, Қазақстан-Неміс университеті, Алматы, Қазақстан, arsen.arysbaev@bk.ru.

**Arsen Arysbayev** – the only author of the article, the entire study was conducted independently, student, Kazakh-German University, Almaty, Kazakhstan, arsen.arysbaev@bk.ru.