

## ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ

*Амиров Азамат Жанбулатович,*

*доктор PhD,*

*каф. ИТБ КарГТУ,*

*г. Караганда, Республика Казахстан*

*Шодырова Бакытжан Хозедиясовна,*

*старший преподаватель, кафедры ИТБ,*

*г. Караганда, Республика Казахстан*

### **ГЛОБАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Аннотация.** Глобализация достигла таких сфер разработки программного обеспечения, где стираются грани между физическими, культурными и временными расстояниями. Это дает такие преимущества, как более эффективное использование ресурсов в разных местах и, таким образом, стимулирует сотрудничество для разработки программного обеспечения. С другой стороны, возникают проблемы, связанные с коммуникацией, контролем и координацией команд, которые отражают управление техническими, социальными и культурными различиями. Большинство разработчиков программного обеспечения считают, что можно разделить проблемы на «технические» и «нетехнические». В контексте этой статьи рассматриваются глобальное развитие информационных систем – это работа, которая предполагает сотрудничество двух или более организаций.

**Ключевые слова:** Глобальное программное обеспечение (ГПО), интернет, связь, сеть, техническое, нетехническое, координация.

В настоящее время как показывает практика и исследования все чаще обществу разработчиков программного обеспечения приходится рассматривать проекты как технические, так и социального направления. Таким образом, получается более полное представление о контексте и воздействии, которое эти две точки вызывают в полученных продуктах.

В последнее десятилетие были вложены большие инвестиции в преобразование национальных рынков в глобальные, что привело к новым способам конкуренции и сотрудничества. В этом контексте, в поисках конкурентного преимущества, многие организации решили распространить процесс разработки программного обеспечения с использованием Глобального Программного Обеспечения (ГПО).

ГПО можно определить, как стратегию разработки программного обеспечения. В этой стратегии используются команды в нескольких географических точках с участием людей разных национальностей и различных культур. В основном это касается сотрудничества между департаментами и организациями, создавая группы разработчиков, работающих вместе, но расположенных в разных городах или странах, физически отдаленных и разных часовых поясах. Согласно Кармелю (1999), проекты ГПО состоят из групп, которые работают вместе для достижения общих целей в одном проекте, однако географически разбросаны.

## ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ

При применении этой стратегии процесс ускоряется за счет: снижения издержек, доступа к улучшению людских ресурсов в инфраструктуре (Интернет и инструменты для развития и интеграции); использовании преимуществ новых рынков, быстрое формирование виртуальных команд и ускорение времени выхода на рынок с использованием разработки.

Однако эта дисперсия добавила новые проблемы в развитии, главным образом связанные с коммуникацией, координацией и контролем, что может отрицательно сказаться на производительности и, следовательно, на качестве программного обеспечения. Эти факторы влияют на то, как программное обеспечение разрабатывается, тестируется и доставляется клиентам, тем самым влияя на соответствующие этапы жизненного цикла программного обеспечения.

Конфигурация разработки программного обеспечения ГПО добавила новые факторы в процесс, такие как временное расстояние, географическое рассеивание, социокультурные различия, которые расширили некоторые проблемы в разработке программного обеспечения, а также добавили новые требования, которые бросают вызов процессам коммуникации, координации и контроля проектов. Эти проблемы могут быть связаны с техническими факторами (проблемы с подключением к сети и различия между развитием и тестовые среды) и нетехнических (доверие, связь, конфликт и культура). Основные проблемы, возникающие в ГПО, связаны с культурными различиями, географической дисперсией, координацией и контролем, коммуникацией и командованием. Культурные различия часто усугубляют проблемы общения, которые могут привести к неудовольствию и даже разногласиям между командами. Культура оказывает определяющее влияние на то, как люди интерпретируют определенные ситуации и как они реагируют на эти ситуации. Культурные различия могут быть организационные и национальные, язык, политика, индивидуальные мотивация и этика распределенных команд.

В ГПО большие географические расстояния отрицательно влияют на общение. Решение проблем коммуникации является сложной задачей из-за сложности проектов ГПО. Сложность может быть вызвана гетерогенностью, аппаратным и программным обеспечением, может быть затруднена интеграция инструментов, зависимость между элементами и постоянные изменения в средах разработки.

Координация – это акт интеграции каждого вида деятельности с каждой организационной единицей. Интеграция обычно требует интенсивной и постоянной коммуникации. Контроль – это процесс приверженности целям, политике, стандартам и уровню качества. В некоторых случаях координация становится проблемой, потому что процессы каждой распределенной команды различны, то есть нет единого процесса. Коммуникация – это посреднический фактор, который непосредственно влияет на контроль, и считается важным компонентом всех практик сотрудничества в разработке программного обеспечения. Он представляет собой обмен недвусмысленной и полной ин-

## **ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ**

формацией, то есть отправитель и получатель могут достичь общего понимания. По результатам исследования неформальное общение играет ключевую роль в успехе распределенных команд. Отсутствие эффективной коммуникации в средах ГПО может привести к низкому уровню доверия между командами и к снижению результативности в ходе работы.

Растущая потребность в разработке систем, отвечающих самым различным уровням принятия решений, дает возможность создавать различные типы информационных систем. Тем не менее, принятие ГПО делает все более очевидным, что различия, вызванные физическим расстоянием, социальной и временной ситуацией, могут влиять на поведение членов команды, участвующих в разработке программного обеспечения. Использование видеоконференций и социальных сетей в качестве средства улучшения коммуникации уже приобретает все большую популярность. С другой стороны, методы интеллектуального анализа данных все чаще используются для улучшения генерации и обмена знаниями.

Таким образом, в этой статье были представлены и обсуждены набор элементов, стратифицированных людьми, организацией, внешними факторами и техническими факторами, которые составляют руководящие принципы для лучшего управления культурными, социальными и техническими факторами, присутствующими в развитии глобальных информационных систем.

### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

- 1. Келле В.Ж. Процессы глобализации и динамика культуры // Глобализация и гуманитарное знание. – 2005 – №1. – С. 69*
- 2. Номоконов В.А. Глобализация информационных процессов и преступность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.law.edu.ru/doc/document.asp?docID=1223215>*
- 3. Залозная Г.М. Информационные технологии и глобализация // Вестн ОГУ. – 2005. – №10. – С. 88-90.*