

## Организация работ в коллективе разработчиков программного обеспечения

*Ересь Артём Владимирович*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема*

*Студент*

### Аннотация

В данной работе рассмотрены современные способы организации в коллективе разработчиков программного обеспечения. Показаны методы разделения на группы в зависимости от поставленных задач и объемности проекта.

**Ключевые слова:** Программное обеспечение, организация, разработка.

## Organization of work in the team of software developers

*Yeres Artem Vladimirovich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

### Abstract

In this paper, we consider modern ways of organizing software developers in a team. The methods of division into groups are shown depending on the tasks assigned and the scope of the project.

**Key words:** Software, organization, development.

С каждым годом создание программных продуктов требует от специалиста использование все более новых инструментов и методов в работе. Современные тенденции развития информационных технологий приводят к постоянному возрастанию сложности создания программного обеспечения. Теперь один человек уже не может справиться с поставленной задачей. Увеличение запросов заказчика привело к тому, что для разработки новых программных продуктов требуется группа разработчиков, где каждый занят определенной частью и основным моментом является соединение этих частей в готовый программный продукт. В зависимости от различных факторов группа разработчиков должна иметь определенную организацию, чтобы позволит повысить эффективность работы.

Целью данной работы является рассмотрение современных способов организации в коллективе разработчиков программного обеспечения, в зависимости от поставленных задач и объемности проекта.

В настоящее время тема организации в разработке программного обеспечения достаточно часто используется в сфере исследовательской деятельности. Если обратить внимание на электронные источники, то можно

заметить огромное количество интернет сайтов, где расписаны основные организационные моменты в разработке программных продуктов. Источник [1] раскрывает основные способы использования методов разработки программного обеспечения, характерных крупным компаниям, касаясь мелких организаций. Применение этих методов позволяет небольшим компаниям существенно повысить эффективность и качество выполнения поставленных задач по созданию программных продуктов. На другом ресурсе можно найти основные современных технологии, применяемые для разработки программного обеспечения [2]. Так же рассмотрены преимущества коллективной разработки программных продуктов, показан такой принцип работы, когда бригада разработчиков, благодаря слаженности добивается больших успехов в реализации проекта [3]. Сформулированы основные аспекты в групповой разработке, такие как: критерии выбора бригады, механизмы и принципы более качественной работы [4].

В современных компаниях по разработке программного обеспечения обычно заказы поступают в больших количествах и чаще всего работа ведется сразу над несколькими проектами. По этой причине остро встает вопрос по организации и структурированию деятельности в компании. Чаще всего такая структура имеет иерархичный вид, где во главе стоит директор всей компании и назначает выполнение определенных задач работникам, находящимся в подчинении.

Рассмотрим структуру организации работы в компании по разработке программного обеспечения, предложенную на рисунке 1.



Рис. 1. Структура организации компании разработки ПО

Как уже было сказано ранее, на самом верху иерархии находится директор компании по созданию программных продуктов. Главной его ролью является управление и надзор за другими работниками. В подчинении он имеет несколько менеджеров по разработке и одного менеджера по качеству. Непосредственно сам директор проводит переговоры с заказчиком

и принимает решение по предложенному проекту. При согласовании с заказчиком всех основных аспектов, далее заказ поручается менеджеру по разработкам, с которым проводится обсуждение требований и ограничений данных заказчиком.

В своих обязанностях менеджер разработки имеет управление разработками определенного типа в различных сферах. В подчинении он у него менеджеры проектов по различным сферам. После получения от директора задачи на проект, менеджер разработки формирует группу исполнителей. Далее происходит обсуждение плана работы, а также рассмотрение возможных проблем при разработке и путей их решения.

Для каждого проекта в компании назначается менеджер, занимающийся развитием данного проекта в соответствии с поставленными заказчиком целями. В подчинении у менеджера проекта находятся лидеры бригад разработчиков, имеющие полученный от него, четкий план выполнения частей проекта и расписание этих работ..

В сфере разработки программного обеспечения неэффективным считается выполнение одного большого проекта единой бригадой. Причиной тому является то, что при обсуждении между участниками группы того или иного вопроса разработки, тратится гораздо больше времени, чем осуществление одним программистом этого же процесса. К тому же разногласия и учет всех мнений в строение программы тоже имеет в себе отрицательное влияние. По этой причине действует правило разделения одного проекта на небольшие части, так называемые подпроекты, выполнением которых будут заниматься отдельные бригады разработчиков.

Контроль качества в разработке программных продуктов занимает очень важное место. Для обеспечения и надзора за качеством, директор компании назначает менеджера по качеству. Ему подчинены бригады по контролю качества. Каждая бригада ведет контроль качества у определенного проекта, но является независимой от менеджера проекта частью.

Качество программного обеспечения формируется в процессе разработки. Поэтому для получения одобрения и полного завершения работы, каждый программный проект проходит осмотр бригадой по контролю качества. Осмотр заключается в оценивании результатов работы и проверки их согласованности с требованиями качества программного обеспечения.

В состав бригады по контролю качества входят ассистенты по качеству программных продуктов, проводящие осмотр всех частей проекта, с целью найти возникающие проблемы в процессе проектирования. При этом учитываются требования, которые были сформулированы в спецификации качества программного обеспечения. Для осмотра каждой части программного обеспечения создается комиссия и назначается ее председатель, имеющий богатый опыт проектировании программных продуктов и готовность принять на себя ответственность в важных решениях. Так же в комиссию входит несколько ассистентов по качеству,

ведущие запись вынесенных в процессе осмотра заключений. Результатом осмотра является формулировка замечаний по выполненной работе, переданные разработчикам продукта.

В группе проектирования программных продуктов имеется разделение по направлениям, за каждое из них отвечает не менее одного члена группы. При реализации проекта крупного масштаба участвует около 7-10 участников, отвечающие за отдельные части работы. В небольших же проектах число участников существенно ниже, причем возможно совмещение ролей участников, что требует повышенного внимания за деталями проекта со стороны разработчика каждой роли.

При совмещении ролей в группе разработчиков программного обеспечения рекомендуется соблюдать следующие важные принципы:

1. При разработке программного обеспечения необходимо концентрироваться только на этой деятельности, так как при выполнении дополнительных работ, не связанных с основной сферой, появляется риск нарушения оговоренного графика выпуска продукта.

2. При совмещении ролей в группе следует обратить внимание на интересы каждого разработчика, так как они предложенные роли должны соответствовать интересам члена группы, иначе возникнет конфликт интересов.

Успех совмещения ролей зависит от каждого члена группы разработчиков, от их навыков, интересов и опыта. Главное понимать, что совмещение должностей должно происходить в соответствии с целями каждого направления проекта.

Таким образом, в работе была рассмотрена организация деятельности при разработке программного обеспечения. Структура имеет вид иерархии, в которой каждый член группы выполняет определенные цели в соответствии с поставленными задачами. Методы предложенные в данной работе используются в современной разработке программного обеспечения и позволяют создавать более качественные проекты.

### **Библиографический список**

1. Разработка программного обеспечения в небольшой организации. URL: <https://www.osp.ru/os/2007/03/4158385> (дата обращения: 21.01.2018).
2. Технология разработки программного обеспечения. URL: <http://www.interface.ru/rational/teh.htm> (дата обращения: 21.01.2018).
3. Коллективная разработка программного обеспечения. URL: [https://studwood.ru/1592937/informatika/kollektivnaya\\_razrabotka\\_programmnogo\\_obespecheniya](https://studwood.ru/1592937/informatika/kollektivnaya_razrabotka_programmnogo_obespecheniya) (дата обращения: 21.01.2018).
4. Разработка программного обеспечения и ее организация. URL: [http://www.ab-solut.net/ru/articles/soft\\_development\\_organising/](http://www.ab-solut.net/ru/articles/soft_development_organising/) (дата обращения: 21.01.2018).