

# УРОВНИ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ «КОМАНДА»

ПРЕЗЕНТАЦИЮ ВЫПОЛНИЛА: ВОЛЬФЕРЦ МАРИЯ МИХАЙЛОВНА, ГРУППА 22ИС-1

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: НАБИЕВА ЛИАНА РАМИЛЕВНА

## В ЧЕМ СУТЬ?

Будучи разработчиком информационных систем, Вы можете выбрать, как Вам удобнее работать – индивидуально или в команде. У каждого способа есть свои плюсы и минусы, но я расскажу именно о сути, командной работы: как это обычно происходит, кто входит в эту группу, и их обязанности.

# ЧТО ТАКОЕ КОМАНДА?

Команда — небольшая группа (от 3 до 12 человек), имеющих ярко выраженную целевую направленность и интенсивное взаимодействие между членами группы. Исходя из этого, командная работа — это эффективная и продуктивная практическая деятельность команды. Или же это некая совместная целенаправленная работа группы специалистов, которые работают по заранее установленным правилам.



# ГЛАВНЫЕ ЧЕРТЫ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ

- **Совместная работа** - команда — это не сумма отдельных частей, а единое целое — некая структурированная группа людей, каждый член которой взаимодополняет другого;
- **Продуманное позиционирование каждого из ее участников** - То есть, каждый из членов этой группы знает всю полноту ситуации и осведомлен в стратегических целях, имеет закрепленный за ним ряд задач и несет ответственность за выполнение каждой из них;
- **Коммуникация** - в команде каждый участник открыт и честен с другими, готов решать конфликты еще на этапе их зарождения;
- **Автономия** - каждая команда — автономная частица в структуре любой организации. У нее есть ряд продуманных способов взаимодействия с руководящими инстанциями и другими командами, но они не имеют никакого влияния на процессы, которые происходят именно в этой группе;
- **Синергия** - эффект от совместной работы команды качественно превосходит эффект от работы отдельных людей. То есть, совместная работа специалистов может в сумме дать намного больше, чем результаты их труда в одиночку.

# ПОЧЕМУ КОМАНДНАЯ РАБОТА ЭФФЕКТИВНЕЕ ОБЫЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА?

1. Команда владеет более широким инструментарием по сравнению с одиночным человеком. Отдельно взятый сотрудник ограничен своими полномочиями. В команде разнопрофильных и разноуровневых специалистов больше шансов на появление нестандартных идей и задействование разных инструментов для их реализации;
2. Эффект синергии достижим лишь в команде — то, о чем мы говорили чуть раньше. Это сложно игнорировать, ведь факт остается фактом: совместная работа даже троих людей приносит больше результата, чем труд отдельно взятого работника;
3. Команда не так сильно подвержена влиянию из вне. Зачастую в одной команде собираются специалисты разного должностного уровня. Внешним инстанциями становится сложнее влиять на такой «микс», поскольку рычагов давления оказывается несравнимо мало, чем на отдельно взятых сотрудников;
4. В команде каждая идея тщательно обсуждается, как и отдельные ее детали. Это значительно снижает шансы на появление ошибок;
5. В командной работе все ошибки и огрехи становятся заметными. Когда один человек долго работает над одной задачей, его глаз «замыливается». Ему становится сложно улавливать отдельные детали и быстро выявлять ошибки. Когда он работает в команде, то шанса на погрешность не остается. Взгляд со стороны коллег способен выявить все недочеты;
6. Будучи частью большой компании, команда — именно тот сегмент, в котором можно реализовать весь потенциал определенных сотрудников. Говоря проще: есть некие работники, текущая деятельность которых регламентирована их должностными обязанностями. Руководство понимает, что они способны куда на больше (то есть на то, что выходит за рамки их привычной занятости), они собирают таких специалистов в команду и максимально эффективно и рационально задействуют их потенциал на решение конкретной задачи;
7. Если команда сформировалась в небольшой или даже маленькой организации, это хорошая возможность максимально раскрыть потенциал и творческие способности каждого из ее членов. Зачастую бывает так, что одна команда может заменить высокопрофильного специалиста, который «не по бюджету» компании.



# ГРУППОВАЯ РАБОТА ПРИ СОЗДАНИИ ИС

Для группы по разработке программных продуктов просто необходим развитой коммуникационный фактор, т.е. общение и хорошие средства связи между членами группы. Работники должны информировать друг друга о том, как идет их работа, о решениях, которые предпринимались в отношении проекта, и тех необходимых изменениях, которые вносились в предыдущие распоряжения. Постоянное общение также способствует сплоченности, поскольку работники лучше начинают понимать мотивацию своих коллег, их слабые и сильные стороны.

**На эффективность общения могут оказать влияние следующие показатели:**

- 1. Размер группы.** Чем больше группа, тем труднее обеспечить постоянное общение между ее членами.
- 2. Структура группы.** Работники, состоящие в группах с неформальной структурой, легче общаются между собой, чем в группах, которые имеют определенную официальную иерархию в отношениях. В последних общение происходит четко в иерархической последовательности (в ту или иную сторону). Сотрудники на одной и той же иерархической ступеньке могут вовсе не общаться между собой. Это в основном проблема широкомасштабных проектов, включающих несколько групп по разработке программных продуктов. Если в таком проекте сотрудники разных отделов общаются только через своих менеджеров, это может привести к запаздыванию в проведении работ и недопониманию друг друга.
- 3. Состав группы.** Если в группе много людей с похожими личностными характеристиками, они могут конфликтовать друг с другом, вследствие чего может значительно снизиться уровень общения в группе.
- 4. Рабочее окружение.** Правильная организация рабочего места – основополагающий фактор в развитии или торможении коммуникационных связей в группе.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУППЫ

Небольшие команды программистов лучше всего организовывать в легком неформальном духе. Лидер участвует в работе над программным продуктом наравне с другими членами группы. Техническим лидером может стать человек, который лучше всего будет управлять процессом разработки. Неформальная группа всегда обсуждает предстоящую работу со всеми членами коллектива, а задания назначаются в соответствии с возможностями и опытом конкретного сотрудника. Высокоуровневое проектирование системы осуществляется старшими специалистами, проектирование низкого уровня предоставляется тому сотруднику, который назначен на выполнение конкретного задания.

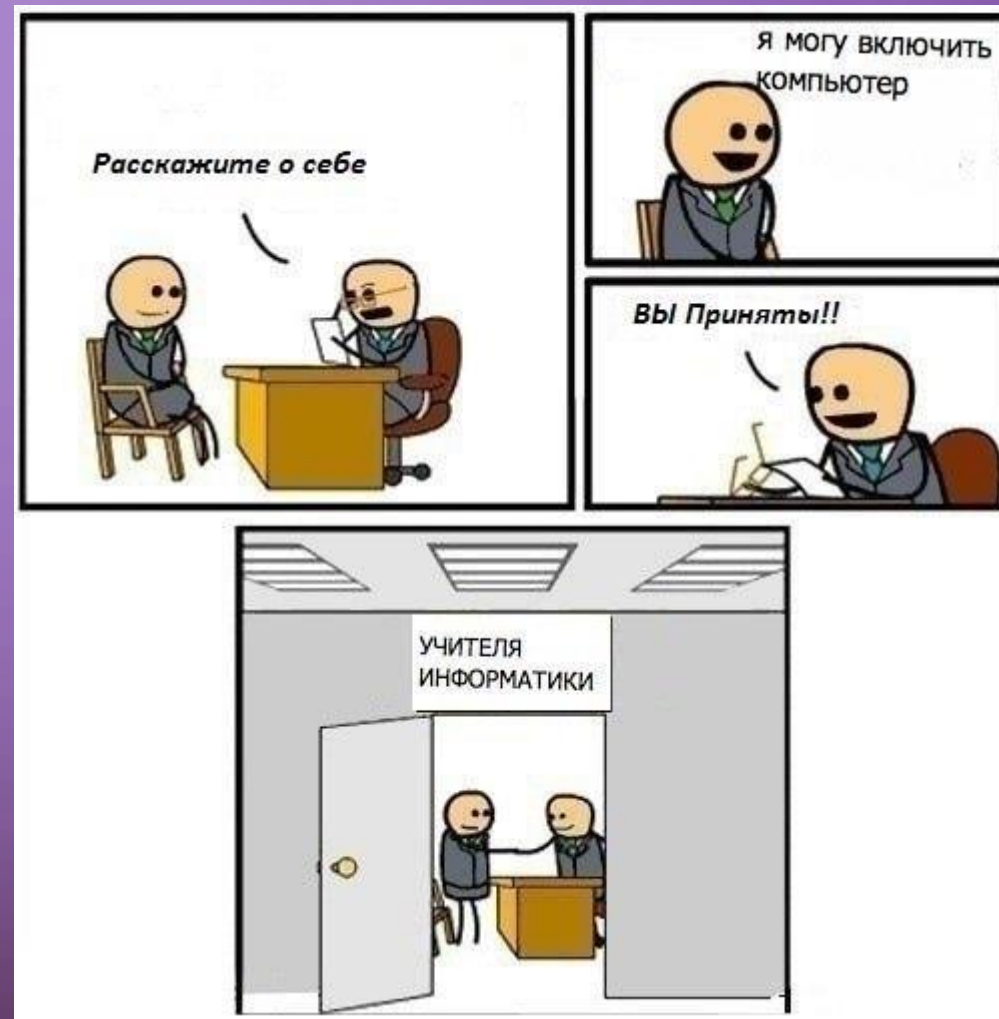
Работа неформальных групп может оказаться чрезвычайно эффективной, особенно если большинство членов группы опытные и квалифицированные специалисты. Группа функционирует в качестве демократического образования, где решения принимаются большинством голосов. В психологическом плане это порождает дух команды и, следовательно, приводит к укреплению сплоченности и повышению производительности труда. Неформальная организация группы может оказать медвежью услугу в случае, если группа состоит из неопытного или некомпетентного персонала. Возникает нехватка руководящего звена, способного управлять работой, что приводит к недостатку координации работ и, возможно, к провалу проекта.

# ЯДРО КОМАНДЫ

Основными членами (ядром) команды ведущего программиста являются следующие лица.

1. Ведущий программист, который берет на себя основную ответственность за разработку, программирование, тестирование и внедрение системы.
2. Опытный помощник (заместитель) ведущего программиста, чья роль состоит в поддержке ведущего программиста и аттестации программной системы.
3. Администратор, который принимает на себя всю канцелярскую работу, связанную с проектом (например, управление конфигурацией, заключительные процедуры с документацией и т. д.).

В зависимости от типа и размера прикладной задачи, из совокупности специалистов могут быть приглашены профессионалы в качестве временного или постоянного персонала для работы в команде. Это могут быть администратор, специалист по инструментальным средствам разработки ПО, специалист по операционным системам или языкам программирования, специалист по тестированию систем.





# ВЕДУЩИЙ ПРОГРАММИСТ

- **Ведущий программист** — программист, возглавляющий один или несколько проектов по разработке программного обеспечения, либо программист, имеющий определенный уровень подготовки, трудового стажа или соответствующий требованиям к образованию для получения данного статуса. Как правило, имеет высокий уровень подготовки в области разработки программного обеспечения и имеет опыт разработки программных продуктов с применением большого спектра технологий. Его главной задачей является координация проектов с первой стадии разработки и до завершающих стадий тестирования и технической поддержки и непосредственное участие в разработке в качестве квалифицированного специалиста.
- Главными качествами ведущего программиста являются умение мыслить системно, в перспективе, видеть все стадии разработки проекта, отслеживать тенденции современного рынка и уметь применять самые перспективные и современные технологии в своих проектах, если это потребуется.
- Ведущий программист, изредка, также решает некоторое число административных вопросов. среди них: управление персоналом, согласование договоров, составление технических заданий, улаживание спорных вопросов с заказчиком.
- Хотя его обязанности, преимущественно, технические, ведущий программист служит промежуточным звеном между программистами и менеджментом, а также имеет некоторые обязанности менеджера, в том что касается распределения работ и слежения за тем, что проекты вписываются в отведённые время и бюджет. Ведущий программист обычно является техническим советником для менеджмента и предоставляет техническую часть при разработке требований.

# ПОМОЩНИК ПРОГРАММИСТА

Помощник программиста обычно является специалистом в области информационных технологий и обладает определенными навыками в программировании, тестировании и обслуживании программного обеспечения. Его обязанности могут включать в себя помощь в разработке программных продуктов, написание и отладку кода, участие в тестировании программ, разработку технической документации и поддержку пользователей.

Качества помощника программиста обычно включают в себя техническую грамотность, умение работать с различными программными инструментами, коммуникабельность, умение работать в команде, аналитические способности, терпеливость, а также стремление к саморазвитию и обучению новым технологиям. Важно также иметь хорошие математические навыки и понимание основных принципов программирования.

# АДМИНИСТРАТОР ПРОЕКТА

Администратор, отвечающий за канцелярскую работу, связанную с проектом программирования, может выполнять следующие обязанности:

1. Организация и ведение документации проекта, включая отчёты, планы проекта, соглашения и другие документы.
2. Управление коммуникацией внутри команды, в том числе планирование встреч, учет и распределение ресурсов и времени.
3. Подготовка и администрирование рабочих пространств, включая организацию и поддержку инструментов для коллективной работы и взаимодействия.

Качества, которые может иметь такой администратор, включают организованность, внимательность к деталям, коммуникабельность, умение работать в команде, а также хорошие навыки в области организации и управления ресурсами.

# ВЫВОД

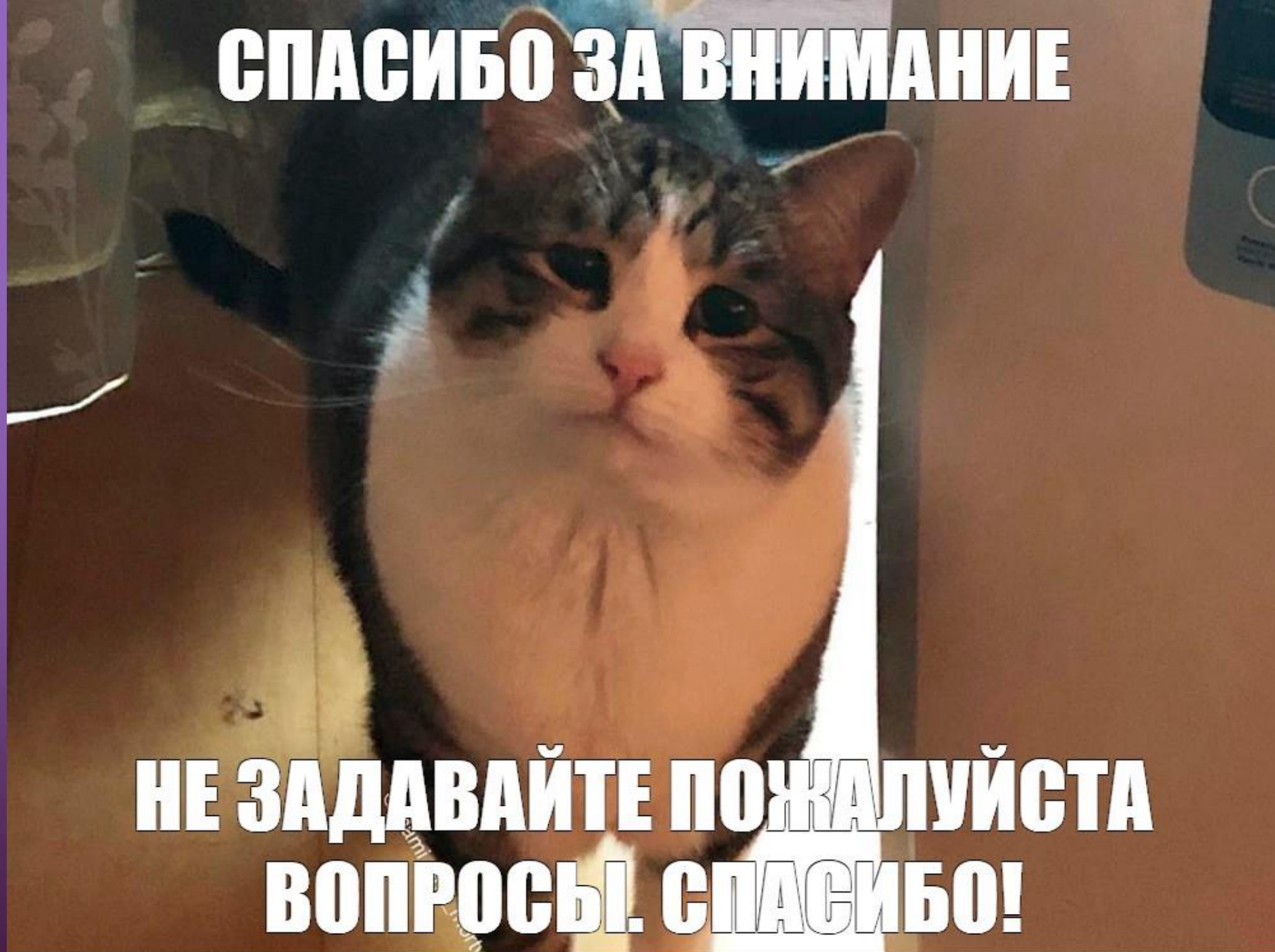
Групповое программирование и работа в команде обеспечивает целый ряд преимуществ и удобств для разработки программных продуктов:

1. Обмен знаниями и опытом: Команда предоставляет возможность обмена знаниями, опытом и лучшими практиками, что способствует повышению уровня компетенции участников.
2. Распределение задач: Каждый член команды может сосредоточиться на своей области экспертизы, что приводит к оптимальному использованию навыков и ресурсов.
3. Быстрое выявление и исправление ошибок: Коллективное обучение и обсуждение позволяет быстрее выявлять и устранять ошибки в коде и дизайне.
4. Улучшение качества продукта: Коллективное обсуждение и рецензирование улучшает качество решения и повышает общий уровень профессиональной ответственности.
5. Мотивация и поддержка: Работая в команде, участники могут взаимодействовать, мотивировать друг друга и поддерживать в трудные моменты.

Таким образом, групповое программирование и работа в команде способствует эффективной разработке программного продукта, повышению качества и ускорению процесса, а также создает благоприятную среду для взаимодействия и обмена опытом.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**



**НЕ ЗАДАВАЙТЕ ПОЖАЛУЙСТА  
ВОПРОСЫ. СПАСИБО!**