## Дистанционное сотрудничество

Масштабы современных проектов, осуществляемых крупными международными предприятиями с правительственной поддержкой, таковы, что требуют разделения труда между несколькими странами, что связано с созданием территориально разрозненных подразделений.

Рассмотрим в качестве примера проект создания самолета Airbus 380. Не только производство, но и разработка этого самолета были разделены между Францией, Германией, Великобританией и Испанией. Джеффри Джапп (Jeffrey Jupp), который в свое время занимал должность технического директора подразделения Airbus UK в Англии, рассказывал, как проектировались крылья самолета Airbus в одном городе, с учетом того, что они должны состыковываться с фюзеляжем, разрабатываемым в другом городе, и успешно поднимать его в воздух.

* Использовались все существующие возможности передачи данных.
* Каждый день самолет компании совершал полет из одного города в другой и обратно для обеспечения оперативного обмена материалами между подразделениями.

К сожалению, при разработке самолета Airbus 380 не удалось избежать связанных с дистанционным сотрудничеством потенциальных опасностей, которые еще больше усугублялись тем, что в проектировании участвовали представители разных стран. Во французском и британском коллективах проектировщиков использовалась пятая версия программного обеспечения CATIA CAD, в германском и испанском — четвёртая версия того же ПО. И вот, отчасти из-за различий между этими версиями, жгуты кабелей, спроектированные одним коллективом, имели больший диаметр. По этой и другим причинам произошли задержки начальных поставок, составляющие приблизительно 22 месяца.

Ещё один пример – разработка компьютеров семейства IBM System/360 в которой изначально принимали участие специалисты из стран: США, Великобритании и Германии, к которым затем присоединились Франция, Швеция и Нидерланды.

Связь между подразделениями из разных стран поддерживалась не только благодаря тому, что совершались тысячи телефонных звонков и передавались многочисленные документы, но и с помощью многих личных встреч. Неразрешенные конфликты и сложности улаживались на ежегодных двухнедельных встречах с участием всех групп, причем каждый раз удавалось устранить до двухсот рассогласований. При этом ощутимы были пространственные барьеры между подразделениями и не менее важные временные и языковые барьеры.

### Качественные интерфейсы

Одной из самых сложных задач является определение качественных интерфейсов между компонентами, проектируемыми отдельно расположенными подразделениями. При этом на простом определении работа не заканчивается, приходится вносить изменения, управлять ими и доводить сведения об этом до всех заинтересованных лиц. Еще одной важной частью создания архитектуры системы становится не просто определение интерфейсов, но и организация применения руководителями заранее установленного механизма, предназначенного для устранения разногласий во мнениях или вкусах. Безусловно, какой бы ни была организация работы, решения всегда должен принимать уполномоченный на это руководитель. Труд руководителей оплачивается дорого, но если они по праву занимают свое место, то получаемая от них отдача чрезвычайно велика! От качества интерфейсов во многом зависит то, насколько велико будет количество ошибок, допущенных при проектировании. В литературе встречаются такие оценки, что стоимость исправления ошибок и переделки, пусть даже это касается лишь небольшой части проекта, может приближаться к половине затрат на проектирование. Но хуже всего то, что ошибки, обусловленные применением неточно определенных или произвольно трактуемых интерфейсов, обычно обнаруживаются слишком поздно, во время интеграции на уровне системы. Наиболее затруднительные в поиске, наиболее дорогостоящие в исправлении, эти ошибки способны сорвать график разработки всей системы.

Кроме того, качественные интерфейсы позволяют добиться подлинного удовлетворения от работы. Проектирование является увлекательным занятием, а улаживание разногласий с коллегами — обычно нет. Те, кто занимаются проектированием, чувствуют, как продвигается работа, а те, кому приходится улаживать разногласия в части трактовки интерфейса, жалеют о том, что время проходит даром. Если интерфейсы имеют высокое качество, то каждый из проектировщиков, участвующий в работе, ощущает радость от успеха, порученного ему дела и получает привилегию утвердить своей подписью завершение определенного этапа работы. Кроме того, применение качественных интерфейсов способствует упрощению процедуры передачи ответственности за выполняемую работу по мере того, как малые компоненты объединяются друг с другом в ходе создания все более значимых и крупных подсистем.

### Средства дистанционного сотрудничества

Проходит одно десятилетие за другим, но по-прежнему избавиться от необходимости в пространственных перемещениях проектировщиков не выходит. Возможно, когда-нибудь в результате создания все более удобных и приближенных к жизни технологий связи действительно удастся постепенно снизить необходимость в проведении личных встреч. Но человеческое общение характеризуется наличием бесконечного количества нюансов, поэтому необходимость пребывания время от времени в одном помещении сотрудников, занимающихся совместным проектированием, никогда не исчезнет.

#### Документ

Наиболее продуктивным средством дистанционного сотрудничества является документ, совместно используемый на основе технологий передачи данных по сети или электронной почтой. Документ содержит текст и изображения, передающие буквальный смысл, обеспечивает критический анализ и стимулирует взаимодействие.

#### Телефон

Как средство дистанционного взаимодействия, на втором месте после документа стоит телефон, который иногда позволяет гораздо быстрее добиться согласования, чем электронная почта. В частности, многие пользователи электронной почты ощутили на себе последствия неправильного толкования их непродуманных писем, в условиях, когда нельзя дать устные пояснения и моментально устранить недоразумения. Мгновенная передача сообщений — не самая лучшая замена телефонной связи.

#### Видеоконференции

Непосредственно после широкого распространения средств проведения видеоконференций началась шумиха по поводу того, что эти средства “изменят всю картину” в области дистанционного сотрудничества, но фактически уровень их практического применения возрастал не так быстро, как предполагалось первоначально.

В наши дни достигнуты приемлемые скорости передачи видеоданных. Но возросло ли благодаря техническим усовершенствованиям удобство в работе?

* Видеосвязь хорошо подходит для проведения сеансов взаимодействия двух собеседников, но если одна половина комитета проводит сеанс связи с другой, то невозможно уследить за всеми сразу.
* Желательно, чтобы можно было видеть одновременно и докладчика, и демонстрируемый им документ или слайд, а не пассивно воспринимать то, как видеокамера попеременно показывает то одно, то другое. В ходе участия в видеоконференции может возникнуть желание, например, чтобы содержимое какой-то таблицы было раскрыто более подробно. Любому из участников может потребоваться сделать личные заметки или внести замечание, которое могли бы увидеть все. В действительности при проведении видеоконференции нельзя обойтись без виртуальной доски, предоставляемой обеим сторонам в совместное использование.
* При проведении видеоконференций изображение обычно кажется плоским. Безусловно, из-за этого редко возникают недоразумения, касающиеся раскрытия темы самой видеоконференции, зато участники никак не могут забыть о том, что не беседуют со своими коллегами как при личной встрече.

В определенных обстоятельствах проведение видеоконференции оказывается более продуктивным по сравнению с телефонной связью, несмотря на все еще существующие технические ограничения.

Наиболее продуктивно использование различных средств дистанционного сотрудничества.

### Крайняя важность личных встреч

Чтобы понять, насколько важны личные встречи, достаточно подумать о том, как мы сами разговариваем по телефону. Не правда ли, что ощущается меньший комфорт и даже обнаруживается недостаточная продуктивность общения, если разговор ведется с незнакомцем, а не с хорошо знакомым человеком. Обычно люди готовы даже совершить небольшое путешествие, чтобы избавиться от необходимости использовать такие средства связи, как оборудование для проведения видеоконференций, телефон, электронную и обычную почту, для решения следующих задач:

* Заключить сложную коммерческую сделку.
* Найти скидку на приобретаемую услугу.
* Уволить своего помощника с административной должности.

Безусловно, при решении некоторых подобных задач предпочтительным является использование электронной почты или телефона, а не личная встреча (для чего требуется согласовывать наиболее подходящее время), тогда как для достижения других целей многие не откажутся преодолеть некоторое расстояние. Известные примеры дистанционного сотрудничества, связанные с достижением наибольшего успеха, базировались на долгой истории личного знакомства, но даже и в этих случаях требовалось проведение дополнительных личных встреч в ходе продолжающегося дистанционного сотрудничества. Если же участники совместной работы, осуществляемой в разрозненных подразделениях, мало знакомы друг с другом, то следует хоть иногда преодолевать разделяющие их пространственные барьеры, поскольку это оправдано с точки зрения затрат времени и денег.

Иногда не отдавая себе в этом отчета, высоко оценивают значение личных встреч и сами люди. Именно поэтому, несмотря на наличие столь мощной технологии проведения видеоконференций, самолеты по-прежнему заполнены людьми, отправляющимися в командировку для решения деловых вопросов.