

## КАК ПОДГОТОВИТЬ ПРЕЗЕНТАЦИЮ И СДЕЛАТЬ ДОКЛАД ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

### ВВЕДЕНИЕ

Данная статья продолжает серию статей в нашем журнале, направленных на дальнейшее улучшение качества преподавания информационных технологий (ИТ) в российских вузах. Первая статья данной серии [1] посвящена рекомендациям по адекватному переводу терминов из области ИТ.

Цель данной статьи – научить студентов и аспирантов программистских специальностей правильно готовить презентации своих докладов на семинарах, предзащитах и защитах курсовых и дипломных работ, правильно делать доклады, предостеречь их от многих типичных ошибок. Статья может оказаться полезной для преподавателей вузов в области информационных технологий (ИТ). Из других полезных публикаций на эту тему отмечу работу [2], написанную в виде электронной презентации.

### 1. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ

Любой молодой специалист в области ИТ – студент или аспирант – должен не только овладеть теорией, методами и инструментами, но и научиться адекватно, наглядно, понятно, ярко, привлекательно, хорошим профессиональным языком представлять свои результаты и делать обзоры результатов других специалистов. Выражаясь более просто, *молодой программист должен не только знать теорию и уметь писать программы, но и уметь писать статьи и говорить*. Что касается рекомендаций по написанию статей, то им будет посвящена одна из следующих работ задуманной мною серии. Сейчас поговорим о *презентациях и докладах*.

Побудительный мотив моей статьи, как и статьи [1], – многочисленные ошибки сту-

дентов при подготовке профессиональных презентаций и их неудачные доклады. Помощь и рекомендации студентам по преодолению этих проблем, обучение их адекватному изложению своих результатов – одна из важных целей моей преподавательской деятельности.

Студент или аспирант, не умеющий говорить (иногда, откровенно говоря, буквально не умеющий связать двух слов), выступающий с небольшим докладом, переполненным ненужными оборотами и междометиями, теряющийся перед аудиторией, либо, наоборот, настолько преисполненный важности своей темой, а иногда и своей персоной, что не может «снизойти» до простого и адекватного изложения темы слушателям, – вот, по-моему, одна из самых больших проблем в области преподавания ИТ, которую мы с вами, уважаемые коллеги, должны решить.

Несмотря на то, что отдельные презентации студентов и аспирантов выполнены на очень высоком уровне, в целом ситуация настолько серьезна, что, на мой взгляд, впору было бы ввести для студентов в области ИТ уроки русского языка, основы ораторского искусства, спецкурс и спецсеминар по подготовке презентаций и изложению своих результатов. Понимаю, что последнее, видимо, вряд ли осуществимо, поскольку учебные планы и программы и так перегружены не только профессиональными дисциплинами, но и общеобразовательными. Поэтому и приходится преподавателям, в том числе и мне, значительную часть времени на каждом занятии каждого спецсеминара, на предзащитах, а иногда и на защитах дипломов и даже диссертаций терпеливо и многократно объяснять одно и то же – подчас прописные истины по подготовке презентаций и изложению результатов – нашим молодым и, несомненно, спо-

собным студентам и аспирантам. Пусть же данная статья поможет в этом и им, и нам.

На математико-механическом факультете Санкт-Петербургского государственного университета (мат-мехе СПбГУ) в течение ряда лет, помимо чтения курсов по Java, .NET, надежному и безопасному программированию, компиляторам, операционным системам и сетям [1], я веду спецсеминары по изучению актуальных областей ИТ – Java-технологии (для студентов 3 курса) [3], программированию для платформы Microsoft.NET (для студентов 4 курса) [4], разработке компиляторов (для студентов 5 курса) [5]. Эти семинары очень популярны среди студентов: каждый год зачет по каждому из спецсеминаров получают 30–50 человек. Настоящая статья является результатом анализа моего опыта проведения этих спецсеминаров, а также опыта предзащит и защит дипломных работ и докладов аспирантов (в настоящее время под моим руководством работают 35 аспирантов мат-меха и каждый учебный год – 10–15 студентов-дипломников).

## 2. ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ИСПРАВЛЕНИЮ

### *Использование чужих презентаций.*

Как известно, большинство студентов-программистов работает в коммерческих фирмах параллельно с учебой. Из-за нехватки времени, а иногда и из-за нежелания работать над докладом самостоятельно студенты находят в Интернете чужие презентации – как правило, на английском языке, написанные часто не для целей преподавания и обучения, а для целей бизнеса, не всегда высокого качества, иногда устаревшие, посвященные давно уже не используемым программным инструментам или их старым версиям. Студенты делают доклады прямо по этим чужим презентациям, либо немного их видоизменяют, либо, что гораздо хуже,

пытаются перевести их на русский язык, не имея достаточного опыта, что превращает подчас презентацию в почти бессмысленный набор слов [1]. Слушать и воспринимать такую презентацию просто невозможно. Очень часто при этом мне приходится угадывать, какой же англоязычный термин студент имел в виду, неправильно переводя его на русский язык, и заново объяснять его студентам-слушателям вместо докладчика.

Разумеется, использование чужих презентаций и статей вполне допустимо, точнее, этого все равно не избежать, но все же молодым докладчикам *следует* рекомендовать *готовить презентации самостоятельно*, разумеется, опираясь и на другие работы, но творчески перерабатывая и *излагая их собственным языком*. Рекомендую *рассказывать только то, что студент понял в чужой презентации, своими словами и именно так, как он это понял*. Именно это – самое ценное. Все остальное в чужой презентации (то, что пока осталось непонятым) лучше просто пропустить, чтобы уже после доклада более спокойно разобраться в непонятном вопросе.

Ни в коем случае *не следует монотонно пересказывать чужую презентацию*.

Самое ужасное, что при этом студент часто теряет нить изложения и механически, как автомат, повторяет неправильно переведенные и поэтому потерявшие всякий смысл фразы. Как этого избежать, я уже объяснил. Да, пересказывать своими словами, с полным пониманием содержания, гораздо сложнее. Но именно в этом цель доклада и его полезность и для докладчика, и для слушателей.

Тем не менее, вполне допускаю *использование рисунков и схем из чужих презентаций*. Причина в том, что рисовать самому с использованием любого из распространенных инструментов (Microsoft Word,



*Не используйте чужие презентации.*

Microsoft Visio, Paint, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator и др.) достаточно долго, во много раз дольше, чем готовить текст слайдов презентации. Однако часто студенты, к сожалению, приводят *рисунки с плохим разрешением*, контуры которых размыты и текст на которых прочесть невозможно, особенно с последних рядов. Этого, разумеется, следует избегать. В таких случаях лучше перерисовать рисунок самому, пусть даже и в упрощенном виде.

**Дефекты стиля изложения (многословие, неуверенность, самоуверенность, жаргон и др.).** К сожалению, многие студенты до третьего, а иногда и до пятого курса совсем не имеют опыта публичных выступлений. Это чувствуется с первых же фраз их доклада. Более того, мне приходилось быть свидетелем защит дипломов и даже кандидатских диссертаций, на которых молодой докладчик, выполнивший интересную работу, столь невнятно, небрежно и неподготовленно излагал свои результаты, что вызывал крайне негативную реакцию слушателей – комиссии, диссертационного совета, руководства. Докладчик, не умеющий говорить и не подготовивший как следует свое выступление, рискует остаться, в лучшем случае, без зачета, а в худшем – без диплома об окончании вуза, без кандидатской ученой степени или без работы (последнее – в случае, если он неудачно делает презентацию для своего руководителя или заказчика по коммерческому проекту).

Именно в том и состоит цель учебных университетских семинаров, чтобы *научить студентов готовить и делать публичные презентации*. Поэтому *чем раньше студент начнет делать презентации на семинарах, тем лучше*. Наиболее реально, что студент получает такую возможность, *начиная с третьего курса*, когда, например, на нашем факультете студенты уже распределены по кафедрам и по специальностям.

Именно поэтому я веду на мат-мехе свой семинар по Java-технологии для студентов третьего курса.

Вот некоторые типичные дефекты стиля изложения.

• **Многословие, невнятность, неуверенность.** Мне недавно пришлось слушать доклад студента, который по несколько минут невнятно произносил фразы типа: «Ну, об этом я подробно говорить не буду», с различными «присказками» на каждый слайд, и так на протяжении 10–15 слайдов, пока я, наконец, не остановил его (сначала я всегда даю студенту время высказаться – для его же пользы, для приобретения опыта).

В результате студент фактически не дал достаточно времени следующим докладчикам, заняв своим подобным не слишком содержательным изложением полтора часа (!) и урезав время остальных выступлений до 5–15 минут, поскольку общее время всех трех докладов ограничивалось академической парой. Разумеется, во время и после доклада я терпеливо и вежливо разъяснил студенту его ошибки, что было, несомненно, полезно и для него, и для слушателей. Но именно этот случай окончательно убедил меня в необходимости написать эту статью.

Очень часто студенты во время докладов теряются, стесняются, впадают в замешательство и т. д. Все это от недостатка опыта и вполне поправимо.

Рекомендации для преодоления этих недостатков очень просты:

• **Как можно чаще выступать с презентациями – в университете, на работе, в неформальных группах и кружках** (например, студенческой Microsoft User Group у нас на мат-мехе) *и т.д. Это поможет приобрести опыт публичных выступлений.*

• **Доклад по презентации необходимо тщательно готовить. Во-первых, на-**



*Не пересказывайте попопотно чужую презентацию.*

*писать текст своего выступления и показать его руководителю. Во-вторых, произнести несколько раз этот текст дома или в кругу друзей, добиваясь при этом, чтобы время доклада не превышало предполагаемого времени, которое будет отведено на доклад.*

Предельное время обычно на защитах дипломов составляет 10–15 минут, на защитах диссертаций – 30 минут. На моих семинарах стандартное время студенческого доклада – 45 минут (половина академической пары), но иногда на практике оно оказывается меньшим – 20–30 минут. Превысить этот лимит – значит отнять дополнительное время у других докладчиков, что недопустимо.

• **Излишняя самоуверенность и «бойкость», излишне «наступательный» характер доклада.** Некоторые студенты и студентки, видимо, подражая (по их мнению) американским докладчикам, говорят с большой важностью, преисполненные значимости своей темы, очень быстро и громко, вставляя в свою речь жаргонные и разговорные выражения, шутки (не всегда уместные и иногда резковатые), агрессивно и «наступательно». К сожалению, презентация в таком стиле на научном или учебном семинаре или на конференции вряд ли достигнет нужного эффекта и, более того, может задеть и разочаровать слушателей, поскольку такие докладчики не всегда соблюдают чувство меры. Они не учитывают, что среди слушателей могут оказаться люди, лучше их знающие предмет доклада, но скромно молчащие. Чаще всего подобный характер изложения и «запал», в котором находится докладчик, мешает ему действительно глубоко изложить предмет доклада и заинтересовать им тех слушателей, которые надеялись извлечь для себя пользу из доклада. Вместо этого они подчас слышат достаточно поверхностные фразы и утверждения, произносимые агрессивно и с вызовом и перемежаемые



*Не будьте многословными, невнятными, неуверенными.*

фразами типа: «Ну, вы, наверное, этого не знаете»...

«Выпалив», как из пулемета, свой «агрессивно-наступательный» доклад, студент, довольный собой, садится, однако совершенно не понимает своей ошибки. В подобных случаях я почти никогда не указываю на это студенту сразу, а после занятия говорю с ним индивидуально.

Рекомендации для преодоления этого недостатка следующие.

• *Докладчик должен быть, с одной стороны, достаточно (по-хорошему) эмоционален, чтобы своим подъемом заинтересовать слушателей предметом доклада (а отнюдь не для того, чтобы «уличить» их в якобы незнании прописных истин). Для этого, конечно, докладчик должен быть сам искренне увлечен тем, о чем он говорит, и должен действительно хорошо разбираться в предмете доклада.*

• *С другой стороны, докладчик должен говорить не только четко и понятно, но и достаточно скромно, без излишнего самомнения, с уважением к слушателям, по ходу доклада учитывать их настроение и пожелания, отвечать на их вопросы (которых не будет при ошибочном «наступательном» стиле доклада).*

• *Докладчик должен соблюдать чувство меры во всем – в научности стиля изложения, в доле шутки и иронии, в сравнениях, «лирических отступлениях», приемах и т. д.*

### 3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

**Используемые программные инструменты, их особенности и версии.** Как правило, большинство электронных презентаций готовятся в Microsoft PowerPoint. Этого правила и рекомендуется придерживаться, особенно если докладчик точно знает, что он будет использовать при докладе компьютер с операционной системой

Windows. При этом иногда возникают проблемы, если студент использует новейшую версию PowerPoint (в настоящее время – PowerPoint 2007) и ее расширенные возможности, а в аудитории для доклада установлена более старая версия. Конкретно, рекомендуется использовать PowerPoint 2003, иначе перед самым докладом студент рискует узнать, что на компьютере установлена только PowerPoint 2003, а конвертора из нового формата .pptx (PowerPoint 2007) в формат .ppt (PowerPoint 2003) на нем нет. Во избежание подобных накладок, рекомендуется использовать формат .ppt. Кроме того, не следует увлекаться анимацией слайдов, так как в другой версии PowerPoint, установленной на компьютере в аудитории, она может работать иначе, например, несколько рисунков вместо их последовательного показа наложатся друг на друга. Некоторые студенты готовят презентации с помощью нестандартных инструментов (например, StarOffice), чего делать не следует, так как преобразовать презентацию в привычный формат .ppt на компьютере в аудитории наверняка будет невозможно. Самое лучшее, если докладчик заранее (не прямо перед докладом) попробует показать презентацию на аудиторном компьютере, чтобы убедиться в том, что она демонстрируется правильно, либо вовремя учесть и решить возникшие проблемы.

**Структура презентации.** Любая презентация должна иметь следующую логическую структуру:

- **Титульный слайд**, на котором крупно должно быть указано название доклада, фамилия, имя и отчество автора, место его учебы или работы и email-адрес для связи. Необходимо учитывать, что презентация может быть выложена на какой-либо учебный сайт или сайт фирмы (например, все материалы моих семинаров, как правило, выкладываются на академические сайты Microsoft либо Sun Microsystems) и заинте-

ресовать коллегу, который может захотеть связаться с докладчиком (например, для того, чтобы сделать ему интересное предложение по поводу работы)

- *Слайд с постановкой задачи*
- *Слайды с основными определениями*
- *Основная часть* (она обязательно должна включать примеры и, если необходимо, рисунки, в том числе – примеры кода; о последних речь ниже)
- *Слайд с основными результатами*
- *Слайд с кратким описанием использования (внедрения) результатов*
- *Слайд с кратким описанием перспектив развития темы*
- *Слайды со списком использованных источников – книг, статей, Web-страниц, рабочих материалов и отчетов и т. д.*

Подобная структура рекомендуется для презентаций на защитах дипломов и диссертаций.

Для студенческих докладов на семинарах структура аналогична, но с учетом того, что студент рассказывает о результатах или системах других авторов.

#### **Структура и содержание слайда.**

Слайды презентации должны быть *нумерованы* – так удобнее на них ссылаться в ходе доклада и при ответах на вопросы.

Кроме того, рекомендуется на каждом слайде, в поле *footer*, кроме номера, указать также *фамилию и инициалы докладчика*, краткое название семинара, для которого предназначена презентация, и *его дату*. Таким образом докладчику будет проще самому ориентироваться в собственных презентациях.

Слайд обязательно должен иметь *заголовки*, отражающий тему, которой он посвящен, даже если слайд представляет собой рисунок или фрагмент кода на каком-либо языке программирования.

Для другой темы рекомендуется использовать *другой слайд*, а не объединять несколько тем в одном.



*Не будьте излишне «настичательными».*

Слайд *не должен быть перегружен информацией*. Некоторые студенты помещают на слайд *текст своего изложения данного вопроса (состоящий из нескольких перегруженных информацией абзацев)*. Это недопустимо. **Слайд – пояснение к докладу, а не его замена.**

Слайд должен состоять, как правило, из *пунктов (bullets)*, кратко поясняющих изложение докладчиком вопроса, которому он посвящен (а *не* включать полностью текст выступления докладчика по данному вопросу). Пункты на слайде выделяются специальными хорошо заметными разделителями, например, жирными точками, ромбиками, тире и т. д. Использовать вместо этого *нумерацию* не рекомендуется – она уместна только для списка литературы в конце презентации.

Число пунктов на слайде не должно быть слишком маленьким (1-2) или слишком большим (как правило, не более 5-7). Если информации по данному вопросу больше, ее следует разделить на несколько слайдов, повторив при этом заголовок и введя нумерацию слайдов по данному вопросу, например (заголовки слайдов приведены жирным шрифтом):

**Система типов языка Java (1/5)**

<слайд 1 о системе типов языка Java>

**Система типов языка Java (2/5)**

<слайд 2 о системе типов языка Java>

и т.д.

**Не читайте свои слайды вместо доклада.** Это – типичная ошибка многих начинающих докладчиков. Помните, что прочесть Ваши слайды во время доклада слушатели смогут сами.

Слушать чтение слайдов очень скучно.

Как мне рассказывали сотрудники фирмы Sun, руководитель фирмы Скотт МакНили ненавидит, если докладчик читает свои слайды, настолько, что может тут же его уволить.

Разумеется, это явное преувеличение, но саму историю следует помнить, так как она

быстро поможет докладчикам преодолеть этот недостаток.

Задача докладчика – четко и понятно рассказать об интересном вопросе или проблеме слушателям, а не прочесть свой слайд по этому вопросу.

Для опытных докладчиков и лекторов каждый доклад – это хорошо подготовленная импровизация.

Во время доклада часто возникают новые идеи.

При этом текст слайда играет подчиненную роль.

Всегда говорю своим студентам, что слайды моих лекций никогда не заменят моего живого изложения. То же самое наверняка мог бы сказать и любой другой опытный преподаватель.



*Не читайте свои слайды вместо доклада.*

*Содержание презентации: меньше общих слов, больше примеров и кода.*

Студенты подчас увлекаются общими словами и определениями и начисто забывают привести примеры. Это особенно недопустимо для доклада по теме из области ИТ.

Специфика нашей области такова, что общие определения и идеи, не подкрепленные и не подтвержденные конкретной реализацией, работающим кодом, выглядят неуверительно, подчас непонятны или вовсе лишены смысла (разумеется, *не* имею в виду чисто теоретические работы).

Поэтому требую от студентов, чтобы каждая возможность языка или программной системы, о которой рассказывает докладчик, *была проиллюстрирована конкретным, небольшим, но содержательным демонстрационным примером работающего кода, написанного и проверенного в работе самим автором доклада (либо, в крайнем случае, кода, взятого из руководства по языку или системе, но при этом обязательно проверенного в работе докладчиком)*.

Таким образом, доклад превращается в *изложение* (пусть пока небольшого) *конкретного опыта докладчика в использовании той системы, о которой он рассказывает.*

Это очень увлекает слушателей и вызывает у них желание самим попробовать систему в работе и практически ее освоить – это и есть одна из главных целей доклада и вообще изучения ИТ.

Не всем студентам, к сожалению, это удастся, но только те из них, кто этого добивается, по-настоящему глубоко осваивают предмет доклада.

**Призы за лучшие доклады.** Таковую практику я применял несколько лет назад. Например, в 2003 году на моем семинаре по .NET был сделан целый ряд просто замечательных докладов, в особенности – доклад по методам сборки мусора (не привожу имя и фамилию автора доклада только в воспитательных целях), который и был удостоен моего приза – компакт-диска с материалами конференции Microsoft.

Желаю докладчикам успешных презентаций, а преподавателям – интересных семинаров. Буду благодарен за отклики на статью – присылайте, пожалуйста, мне их по электронной почте: [v\\_o\\_safonov@mail.ru](mailto:v_o_safonov@mail.ru).

### **Литература**

1. Сафонов В.О. КПП: Коллекция Правильных Переводов // Компьютерные инструменты в образовании, 2007, № 4.
2. Kaptelev A. Death by PowerPoint and how to fight it. <http://www.realtimestrategy.ru>
3. Сафонов В.О. Java-технология. Материалы спецсеминара для студентов 3 курса. <http://ru.sun.com/teachingmaterials.html>, июнь 2007 г.
4. Сафонов В.О. Надежное и безопасное программирование для платформы Microsoft.NET. Материалы спецсеминара для студентов 4 курса. <http://www.microsoft.com/rus/msdnaa/curricula>, раздел: «Технология разработки программного обеспечения», ноябрь 2007 г.
5. Safonov V.O. Compiler Development. Graduate university seminar <http://www.msdnaa.net/curriculum/?id=6244>

*Сафонов Владимир Олегович,  
доктор технических наук,  
профессор кафедры информатики  
СПбГУ, руководитель лаборатории  
Java-технологии.*



**Наши авторы, 2007  
Our authors, 2007**