

Microsoft Research

Что такое MS Research? (по материалам из [1])

В 1991 компания Microsoft становится первой software'ной фирмой, которая создала своё собственное научно-исследовательское подразделение. Microsoft Research (MSR) стало уникальным подразделением среди исследовательских лабораторий, которое занималось академическими разработками, которые далее использовались командами разработчиков. Microsoft понимает, что для того чтобы сделать крупный научно-технический прорыв, необходимо поддерживать долгосрочные исследования в области информатики. По словам Билла Гейтса, MSR позволит компьютерам видеть, слышать, разговаривать и изучать, чтобы человек мог взаимодействовать с компьютером так, как будто он взаимодействует с другим человеком.

Работа MSR позиционируется, базируясь на следующих принципах:

- Заглядывая в будущее ИТ на 5-10 лет, специалисты Microsoft стараются идентифицировать и изобретать технологии, которые вероятно будут ключевыми;
- Взаимодействуя с существующими исследовательскими организациями, стараются усовершенствовать существующие достижения ИТ;
- Появляющиеся в результате краткосрочных исследований изобретения и достижения внедряются в продукты компании;
- Поддержание партнерских отношений с университетами по всему миру в целях улучшения уровня преподавания и обучения, внедрять технологические новинки, повышать уровень подготовки по ИТ;
- Постоянно продолжается привлечение к работе лучших ученых со всего мира, работающих по разнообразным направлениям (математики до социальной сферы) для увеличения спектра разработок MSR.

Действующие проекты MSR включают изобретения для более удобного взаимодействия с компьютерами, усовершенствование языков программирования, утилит для разработки ПО, применение математических теорий для решения все еще нерешенных вычислительных задач и многое другое.

Некоторые примеры проектов MSR:

1. Making Computers Easier to Use and Better Able to Understand the User

Исследования включают распознавание человеческой речи (чтобы компьютер понимал естественный язык), усовершенствование процессов выполнения различных задач (лучшее управление информацией, ресурсами компьютера), исследования в области графики (анимация, 3-х мерной изображение), дистанционная работа посредством компьютера.

2. Helping Developers Improve Software, Reduce Costs and Go to Market Faster

В целях улучшения производительности, качества, управляемости ведутся работы по направлениям: Development Tools (улучшение дизайна, повышение удобства разработки, отладки, тестирования программных продуктов), Programming principles and tools (методологии разработки ПО), Software engineering.

3. Improving How Systems Store, Retrieve and Present Information

В целях повышения удобства работы с информацией ведутся работы по направлениям: разработка гибких путей работы с хранимой информацией, разработка новых методов шифрования данных, протоколов безопасности и программ, позволяющих обеспечивать безопасность системы, разработки на аппаратном уровне.

4. Exploring and Solving Tomorrow's Most Complex Computing Problems

Ведется создание и исследование математических методов и алгоритмов с целью их привлечения для решения других менее абстрактных задач (например, задача распознавания человеческой речи). Также проводятся теоретические исследования по оценке ограничений на скорости вычислений, решение задач, принятие решений.

Еще немного о MSR (по материалам из [2])

По данным за 2004 год в MSR работало более 700 человек в более чем 50 областях исследований, которые включают распознавание речи, исследования в области GUI, методологии разработки ПО

и среды для разработки, операционные системы, сети, графика, обработка естественного языка, machine learning (очевидно что-то вроде «умного компьютера»), математика.

Также утверждается, что почти каждый продукт фирмы Microsoft использовал достижения MSR. Исследователям из MSR неоднократно вручались престижные национальные и интернациональные премии, в том числе National Medal of Technology, the Turing Award of the Association for Computing Machinery, the Kyoto Prize in Advanced Technology, the Fields Medal of the International Mathematical Union и the British Knighthood. Несколько работников из MSR являются членами National Academy of Engineering.

Подразделения MSR находятся в Рэдмонде (штат Вашингтон), Сан-Франциско, Силиконовой долине, Пекине, Кембридже (Англия), в январе 2005 года открылось подразделение в Индии (город Bangalore).

Сотрудничество с университетами

Как уже говорилось выше MSR сотрудничает со многими университетами по всему миру, в том числе и со многими российскими университетами. В рамках сотрудничества компания Microsoft организует конкурсы в области ИТ.

Зимой 2002-2003 года в Санкт-Петербурге была впервые организована конференция-конкурс «Технологии Microsoft в информатике и программировании» в целях содействия упорству и творчеству студентов на пути к знаниям, поддержки изучения современных информационных технологий и инструментальных средств, а также для выявления талантливых молодых специалистов в области разработки программных систем [3]. Тематика конкурса была следующая: моделирование контроллеров, автоматизация тестирования, распределенные приложения, управляющие системы, приложения для устройства беспроводной связи.

Зимой следующего года прошла серия подобных конференций в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске. Эта конференция стала традиционной и проводится ежегодно.

Конкурс в Новосибирске проводится среди всего Сибирского региона РФ.

С 2003 года Microsoft проводит международные студенческие соревнования в области ИТ «Microsoft Imagine Cup». В 2003 году конкурс проводился впервые и его финал состоялся в июле 2003 года на европейской конференции Microsoft TechEd Europe 2003. Организация конкурса была не совсем продумана и некоторые команды прошли в финал, предварительно поучаствовав в региональных соревнованиях, а какие-то вышли в финал напрямик. Среди 13 финалистов оказался проект команды МГТУ им. Баумана, который в тройку призеров не попал. Если в 2003 году была лишь одна номинация – программные проекты, то в 2004 году их стало уже 4 (программные проекты, алгоритмы, компьютерная графика, короткометражные фильмы). В номинации «программные проекты» команда из России в составе Станислава Вонога, Константина Жереба, Тараса Кушко и Николая Сурина из Московского физико-технического института заняла второе место с проектом ICE (Inspirational Classroom Environment) — решение, призванное полностью изменить систему обучения и сделать его более активным, командным и персонализированным с помощью ролевых игр. ICE предоставляет учащимся начальной школы целый ряд виртуальных средств, помогающих улучшить процесс обучения. Команда России получила денежный приз в размере 15 000 долл. США.

В Imagine Cup 2005 количество студенческих номинаций достигло девяти [5]:

- программные проекты (разработка и создание новых приложений, стирающих границы между людьми, с использованием .NET Framework и Windows);
- визуальные игры (погружение в мир создания трехмерных игр — сочетание навыков программирования и умения создавать алгоритмы, а затем воплощать их в стратегию игры);
- информационные технологии (демонстрация знания сетевых технологий, баз данных и серверов, а также навыков анализа и принятия решений в ИТ-системах);
- алгоритмы (решение головоломок, программистских упражнений и алгоритмических задач);
- Web-разработка (создание инновационного Web-сайта для обучения других студентов с использованием ASP.NET);
- офисные приложения (офисные приложения на базе Microsoft Office, которые творчески решают различные практические задачи);

- технологический бизнес-план (создание убедительной, обоснованной бизнес-модели, использующей современные технологии для преодоления “цифрового неравенства”);
- короткометражные фильмы (выражение собственного взгляда на “границы между нами”, от идеи к сценарию и готовому фильму);
- рендеринг (создание трехмерных историй на тему “стирая границы”, показывающих сочетание художественных способностей с навыками программирования и алгоритмизации).

Кроме того, добавились три “школьные” категории. Но номинация “Программные проекты” осталась основной категорией конкурса и только за победу в ней присваивается звание чемпиона Imagine Cup и вручаются главная денежная премия (25 тыс. долл.) и кубок.

В 2005 году победителями в номинации «Программные проекты» стала команда МФТИ в составе Станислава Воног, Николая Сурина, Александра Попова и Руслана Гильфанова. На суд строгого жюри эта великолепная четверка представила продукт OmniMusic, позволяющий музыкантам со схожими интересами и исполнительским уровнем устраивать концерты даже в том случае, если их отделяют друг от друга тысячи километров. Инновационность OmniMusic заключается в решении проблемы задержки звука при передаче музыки по сети, что позволяет музыкантам играть синхронно, даже если они географически удалены друг от друга.

Хорошо выступила на конкурсе Imagine Cup 2005 и команда Московского авиационного института (научный руководитель — Дмитрий Сошников, участники — Сергей Дубовик, Анастасия Филинова, Павел Задумкин и Дмитрий Козлов). Её работа — проект Fibra, представляющий собой инструмент для описания, анализа и оптимизации бизнес-процессов, основанный на методах искусственного интеллекта и задействующий целый ряд технологий Microsoft Office (Visio, Excel, Word, Infopath и Project), занял второе место в категории “Офисные приложения” и был удостоен денежного приза в 10 тыс. долл.

Еще одним значимым результатом участия России в финале Imagine Cup 2005 стала победа Ильи Моисеенко, выпускника гимназии № 36 (Ростов-на-Дону). Его проект NET.Chess (онлайн-игра в шахматы) занял в категории “Web-дизайн High School” третье призовое место и был отмечен денежным призом в размере 1500 долл.

Всего в различных категориях в финале участвовало 80 команд. Три из них — две студенческие и одна школьная (в лице Ильи Моисеенко) — представляли Россию. Отрадно отметить, что все они заняли призовые места. В церемонии награждения победителей приняли участие финалисты конкурса и более двух тысяч других участников торжества, включая Билла Гейтса.

Финал Imagine Cup 2006 состоится в Дели (Индия). Прием заявок на это состязание начнется осенью 2005 г.

MSDN Academic Alliance [7]

MSDN AA – это программа, позволяющая университетам получать новейшее ПО компании Microsoft при минимальных финансовых затратах. Программа MSDN Academic Alliance предназначена для факультетов и кафедр вузов, преподающих ИТ-дисциплины (включая базовые кафедры в академических институтах), техникумов, колледжей, технических училищ, лицеев и гимназий, проводящих обучение по ИТ-дисциплинам. Полученное программное обеспечение может быть использовано только в исследовательских и учебных целях.

Программа MSDN AA имеет две основных цели:

- сделать ПО Microsoft более доступным для учебного процесса и научных исследований и
- сформировать сообщество преподавателей, стремящихся к обмену учебными материалами и методическими разработками по использованию этих технологий.

Являясь членом MSDN AA, факультет получает по подписке все операционные системы, серверные продукты, средства разработки и другое программное обеспечение Microsoft, техническую поддержку, доступ к информационным ресурсам, возможности получения исходных кодов и своевременных обновлений ряда продуктов, участия в передовом академическом сообществе по тематике.

Подписка оформляется на 1 год (с 1 января или с 1 июля) и стоит 799 долларов. Продление подписки на следующий год стоит 445 долларов.

Еще немного о деятельности Microsoft [8]

Компания Microsoft реализует свои образовательные программы в России с 1999 года. Они направлены на подготовку квалифицированных пользователей, применяющих информационные технологии в своей профессиональной деятельности, не связанной с самими технологиями. К другой группе обучаемых можно отнести IT-администраторов и инженеров, проектировщиков, внедренцев и эксплуатационщиков информационных систем. Эти программы охватывают практически все ступени образования – среднее, среднее специальное и высшее.

В области среднего образования Microsoft концентрирует свои усилия на обеспечении компьютерной грамотности пользователей. Поэтому основная работа ведется по подготовке и переподготовке школьных учителей. Специалисты компании участвовали в разработке учебных и методических курсов для школьных учителей. Microsoft принимает активное участие в программе “Intel® Teach to the Future” (“Обучение для будущего”). Это прежде всего связано с тем, что обучение и переподготовка учителей проводятся на основе технологии Microsoft.

Microsoft активно сотрудничает с Федерацией Интернет Образования. Основное взаимодействие происходит в реализации учебных курсов по интернет-технологиям, Microsoft Windows и Microsoft Office.

В планах компании расширение деятельности по всем реализуемым проектам, расширение программ в области среднего и среднего специального образования, отработка системы рабочих семинаров для постоянного обмена опытом между педагогами. В конечном итоге Microsoft стремится создавать и расширять цивилизованную среду для успешного внедрения в жизнь всего, что связано с информационными технологиями.

Использованные источники

- [1] About Microsoft Research (<http://www.research.microsoft.com/aboutmsr/overview/default.aspx>)
- [2] Facts about Microsoft Research
(<http://www.research.microsoft.com/aboutmsr/presskit/MSResearchFS04.aspx>)
- [3] Конкурс-конференция студенческих работ в области современных технологий программирования компании Microsoft (http://ftk.spbstu.ru/conference/conf_dec_02.htm)
- [4] Команда МФТИ вышла в финал ImagineCup 2004
(<http://kis.pcweek.ru/Year2004/N13/CP1251/Strategy/chapt2.htm>)
- [5] Наши студенты – чемпионы Imagine Cup 2005
(<http://kis.pcweek.ru/year2005/n28/CP1251/News/Chapt1.htm>)
- [6] Microsoft награждает победителей соревнований Imagine Cup 2004 – команда России заняла второе место (<http://www.microsoft.com/Rus/News/Issue.asp?13-07-2004-ImagineCup2004.xml>)
- [7] MSDN Academic Alliance (<http://www.microsoft.com/Rus/msdnaa/default.msp>)
- [8] Бизнес – российской науке и образованию (<http://www.rsci.ru/bs/?action=inter&id=547>)