

НИКЛАУС ВИРТ – ПОЧЕТНЫЙ ДОКТОР СПбГУ ИТМО

Анатолий Шалыто

Язык должен быть очевидным и естественным отражением фундаментальных и наиболее важных концепций алгоритмов.

Н. Вирт

Приезд Никлауса Вирта приурочен к празднованию 250-летия МГУ и 150-летия швейцарского ETN (Eidgenoessische Technische Hochschule) – Высшей Политехнической школы в Цюрихе.

Этот визит начался с Санкт-Петербурга, так как у нашего Великого города давние деловые связи со Швейцарией. В частности, в С.-Петербурге много лет проработал великий Леонард Эйлер, похороненный в некрополе Александро-Невской лавры, именем которого Вирт назвал свой первый язык. В С.-Петербурге в течение уже многих лет работает Международный математический институт им. Л. Эйлера.

Организатором приема профессора Н. Вирта, а также его соавтора и единомышленника профессора Юрга Гутхнехта, в С.-Петербурге была лаборатория "Технологии программирования", организованная С.-Петербургским государственным университетом информационных технологий, механики и оптики (СПбГУ ИТМО) и С.-Петербургским филиалом корпорации *Borland*.

Эти организации многим обязаны Н. Вирту, разработавшему в 1970 г. язык *Паскаль*, применение которого обеспечивает "дисциплину программирования" (Дейкстра Э. дисциплина программирования. М.: Мир, 1978. <http://lib.ru/CTOTOR/DEJKSTRA>).

Несмотря на возможность использования на командном студенческом чемпионате мира по программированию ACM ICPC (Association for Computing Machinery International Collegiate Programming Contest) таких языков как *C/C++* и *Java*, команды СПбГУ ИТМО успешно применяют язык *Паскаль*.

При этом отметим, что по результатам последнего десятилетия СПбГУ ИТМО занимает второе место среди тысяч принимающих участие в чемпионате мира университетов (Богатырев Р. Нас не догонят? Триумф России и провал США //Мир ПК. 2005, № 5, с.60 – 67. <http://is.ifmo.ru/belletristic/acm2005.pdf>), а в 2004 г.– команда университета ИТМО стала чемпионом мира (Богатырев Р. К истории чемпионатов мира ACM по программированию //Мир ПК. 2004, № 7, с.48 – 51. <http://is.ifmo.ru/belletristic/acmhist.pdf>). Это, видимо, связано с тем, что в слове *алгорИТМОв* присутствует название нашего университета ☺. Тем более что историческое его название – институт точной механики и оптики.

Не следует также забывать, что в 2000 и 2001 гг. чемпионами мира была команда С.-Петербургского государственного университета (СПбГУ), которая в рейтинге за последнее десятилетие занимает третье место в мире. Это "способствовало тому, что центр подготовки лучших программистов страны сместился из Новосибирска и Москвы в С.-Петербург" (<http://www.oberon2005.ru>).

Для корпорации *Borland* язык *Паскаль* – это их "все", так как практически любой программист мира, по крайней мере, слышал о таких продуктах корпорации, как *Turbo*

Pascal, Borland Pascal, Delphi. Последний из этих продуктов, созданный 10 лет назад, который непрерывно совершенствуется, и является самым востребованным в России. Он на протяжении всех последних лет неизменно занимает верхнюю строчку в рейтинге "Лучший продукт года" – ежегодном опросе читателей журнала *Мир ПК*.

СПбГУ ИТМО и *Borland* уделяют большое внимание школьному образованию. Поэтому визит Н. Вирта начался 13 сентября 2005 г. с посещения физико-математического лицея (раньше – школы) № 239, который Дж. Сорос назвал лучшей школой мира. В ней, кстати, учились не только А.В. Иванов (директор С.-Петербургского филиала корпорации *Borland*) и профессор В.Г. Парфенов (декан факультета информационных технологий и программирования СПбГУ ИТМО, лауреат Премии Президента РФ в области образования), но двое из наших чемпионов мира – С. Оршанский и Д. Павлов, и все чемпионы мира из СПбГУ – А. Лопатин, Н. Дуров, О. Етеревский и В. Петров. Кроме того, ежегодно в каждой группе на кафедре *Компьютерные технологии* СПбГУ ИТМО примерно половина студентов – выпускники этого лицея.

Встреча с Н. Виртом состоялась утром, в Актовом зале школы. Учащихся было столько, что, как говорят в таких случаях, "не сидели только на люстрах". Классика программирования встретили овацией и стоя, а после его выступления, так же проводили. Примерно пятнадцать минут Вирт уделил раздаче автографов на русских изданиях своих книг. "Эвакуировать" профессора из школы удалось не без значительных усилий со стороны руководителей приема.

После этого, в 14:30 Н. Вирт и Ю. Гутхнехт прибыли в СПбГУ ИТМО, где состоялось расширенное заседание Ученого совета, на котором Н. Вирту вручался диплом и мантия почетного доктора Университета ИТМО. 28 июня 2005 года по моему представлению за это единогласно проголосовали все члены совета (http://www.ifmo.ru/index.php?out=news&all_news=1).

Сначала в кабинете ректора В.Н. Васильева (к сожалению, отсутствовавшего на встрече в связи с отъездом в Армению в составе правительственной делегации) проректор университета профессор Ю.Л. Колесников, вновь представил гостям А.И. Иванова и В.Г. Парфенова, а также В.Л. Макарова – Президента ассоциации РУССОФТ (Российская национальная ассоциация компаний – разработчиков ПО), в которую входят около ста программистских организаций, Павловскую Т.А. и Шалыто А.А. – профессоров СПбГУ ИТМО, Станкевича А.С. – ассистента кафедры "Компьютерные технологии", лауреата Премии Президента РФ в области образования, полученную им за подготовку команд и личное участие на чемпионатах мира по программированию, Маврина П. – чемпиона мира 2004 г., золотого медалиста чемпионата 2005 г., лауреата Премии Президента РФ, которую он получил, также как и упомянутый выше Д. Павлов, за блестящие результаты, достигнутые на международной олимпиаде школьников по информатике.



После знакомства, фотографирования (http://www.ifmo.ru/image_news/album/?id=1) и получения автографов на книгах Н. Вирта и книгах о его языках, все перешли в Актовый зал, в котором количество людей, особенно молодых, нас поразило. Нечто подобное в стенах вузов я видел лишь однажды в 60-х годах, когда в ЛЭТИ, где я учился, приезжал Владимир Высоцкий. Снова, как и в школе, Н. Вирта встретили овацией и стоя.

В зале присутствовало огромное число студентов не только нашего вуза, но и многих других университетов С.-Петербурга. Люди стояли в проходах и у сцены. Многие из них получили пригласительные билеты на эту встречу в ходе организационного собрания *Академии Borland*, созданной на базе СПбГУ ИТМО. Академия "призвана дополнить уже существующие в российской высшей школе курсы дисциплинами, входящими в *Software Engineering Curriculum*, – международный образовательный стандарт в области разработки ПО" (<http://www.spbit.ru/news/n5793>).

Огромное количество слушателей было связано не только с личностью Н. Вирта, но и с информацией, распространенной по каналам С.-Петербургского математического общества, ассоциации РУССОФТ, а также российских Интернет-сайтов таких, как, например, *Королевство Делфи* (<http://www.delphikingdom.ru/>). Естественно, что были расклеены плакаты и в ведущих в области информационных технологий вузах С.-Петербурга.

Встреча открылась кратким приветственным словом профессора Ю.Л. Колесникова. После этого прозвучал гимн университета ИТМО, и мне было предоставлено слово для сообщения о жизни и творчестве Н. Вирта.

В начале своего выступления я сказал, что 28 июня представляя Н. Вирта Ученому совету, я пояснял для не специалистов в области информатики кто такой Н. Вирт, проведя сравнение его с таким художником, как Рафаэль. Однако, мне представляется, что в живописи титанов было значительно больше, чем в информатике, которых, как ни странно, раз два и обчелся. Об этом, в частности, свидетельствует галерея портретов

основоположников информатики, опубликованная в этом году в нескольких номерах газеты для учителей "Информатика" (по два портрета в каждом номере). В этой галерее есть и портрет Н. Вирта.

После этого я кратко перечислил основные вехи биографии Н. Вирта. Родился 15 февраля 1934 г. в предместье Цюриха. В 1954 г. поступил в ЕТН, в котором, говорят, учились и (или) работали 30 (!) Нобелевских лауреатов. Точно известно, что в этом Университете учились такие гиганты науки как А. Эйнштейн и Дж. фон Нейман. В 1958 г. Н. Вирт получил степень бакалавра по электротехнике. В 1960 г. – получил степень магистра в Лавальском университете г. Квебека (Канада). В 1963 г. – первый важный результат в информатике – создание на базе языка *Алгол* языка *Euler*, которой составил основу его докторской диссертации в университете Калифорнии в Беркли. После этого его пригласили в комитет IFIP по стандартизации *Алгола*. С 1963 по 1967 гг. Н. Вирт – доцент Стэнфордского университета в США. С 1968 г. – профессор компьютерных наук в ЕТН. С 1982 – 1984 гг. и 1988 – 1990 гг. он возглавлял факультет компьютерных наук в ЕТН. С 1990 г. руководил Институтом компьютерных систем в ЕТН. 1 апреля 1999 г. Н. Вирт ушел с сохранением должностного оклада на пенсию по достижению 65-летнего возраста, так как ЕТН – вуз государственный, а для государственных служащих указанный срок предельный.

Основные достижения Н. Вирта в информатике: 1970 г. – язык *Паскаль* – первый в мире язык, в котором реализованы концепции структурного программирования; 1971 г. – одна из основополагающих статей по структурному программированию "Разработка программы методом пошагового уточнения" (Program Development by Stepwise Refinement, <http://www.acm.org/classics/dec95/>), которое он создал вместе с такими теоретиками программирования, как Э. Дейкстра и Э. Хоар (Дал У., Дейкстра Э., Хоар Э. Структурное программирование. М.: Мир, 1975); 1973 г. – участвовал в создании прообраза виртуальной машины для переноса языка *Паскаль* на разные платформы; 1976 г. – язык *Modula*, в котором были заложены основы мультипрограммирования; 1979 г. – язык *Modula-2*, поддерживающий концепцию модульности и квазипараллельные процессы; 1980 г. – создание 16-разрядного компьютера (!) *Lilith*, ориентированного на поддержку языка *Modula-2*; 1988 – язык *Oberon*, являющийся "минимальным" языком высокого уровня; 1996 г. – язык *Lola* для программирования настраиваемых схем (!).

Н. Вирт движется против течения – если у всех языки со временем усложняются, то у него упрощаются: описание *Паскаля* занимало около 50 страниц, *Modula* – около 40, а *Оберона* – и вовсе 16 ... За это низкий поклон их автору.

Заслуги профессора Н. Вирта, в частности, отмечены в 1984 г. премией Тьюринга, присуждаемой АСМ за выдающиеся достижения в области информатики (Лекции лауреатов премии Тьюринга за первые двадцать лет 1966 – 1985. М.: Мир, 1993), а в 1988 г. – премией IEEE *Computer Pioneer*, которой среди 55 лауреатов также награждены и такие советские ученые, как В.М. Глушков, С.А. Лебедев и А.А. Ляпунов (Шалыто А.А. У нас была Великая эпоха // Информационно-управляющие системы. 2003. № 1, с. 52–56. <http://is.ifmo.ru/belletristic/pre/>).

Н. Вирт почетный доктор девяти университетов мира, в том числе такого известного, как университет Калифорнии в Беркли, в котором он работал. Университет ИТМО второй вуз в стране, который присваивает Н. Вирту это почетное звание. В 1996 г. его избрали почетным доктором Новосибирского государственного университета.

В СССР и России книги Н. Вирта издавались неоднократно. Вот только некоторые из них:

- Систематическое программирование. Введение. М.: Мир, 1977;
- Паскаль. Руководство для пользователя и описание языка. М.: Финансы и статистика, 1982 (в соавторстве с К. Иенсен);
- Алгоритмы + структуры данных = программы. М.: Мир, 1985;
- Программирование на языке Модула-2. М.: Мир, 1987;
- Алгоритмы и структуры данных. СПб.: Невский диалект. 2001.

К визиту в нашу страну Н. Вирта выпущен диск, являющийся приложением к журналу *Мир ПК*. 2005. № 9, который называется "От Паскаля к Оберону". Тираж диска более 50 тыс. экземпляров, что делает доступным творчество Н. Вирта для широкого круга лиц в нашей стране. На этом тематическом диске есть материал, который имеет отношение к нашему университету. На нем опубликован большой материал С. Оршанского (третьего участника звездной команды университета ИТМО) "О решении олимпиадных задач по программированию формата ACM ICPC" (<http://is.ifmo.ru/works/orshanskiy>), который я "заставил" его написать.

На этом закончилось мое выступление, и слово было предоставлено А.В. Иванову, который достаточно подробно описал роль Н. Вирта и его языков в успехах корпорации *Borland*.

После этого выступил В.Л. Макаров, отметивший большое значение сегодняшнего события для всех присутствующих, особенно для молодых людей, которые со временем должны обеспечить лидерство России в области программирования в мире. Он также заметил, что эта встреча очень важна для формирования правильного самосознания молодежи.

В.Г. Парфенов поблагодарил профессора Н. Вирта за язык *Паскаль*, который в "руках" студентов университета ИТМО стал сокрушительной силой на чемпионатах мира по программированию.

После этого П. Маврин и Д. Павлов вручили Н. Вирту футболку, в которой выступают участники чемпионатов мира по программированию.

И вот, наконец, наступил момент, когда под фанфары и овации зала профессор Ю.Л. Колесников вручил профессору Н. Вирту диплом и мантию Почетного доктора университета ИТМО. Видели бы вы, сколько студентов фотографировали этот момент!



После этого профессор Н. Вирт начал свое выступление и зачитал две страницы ... по-русски, рассказав, как он учил этот не простой язык.

Хочу отметить, что в ЕТН для профессоров компьютерных наук знание русского языка, видимо, необходимо ☺, так как сменивший Н. Вирта профессор Бертран Мейер (Bertrand Meyer), создатель языка *Effel*, также знает русский язык, причем практически в совершенстве.

В дальнейшем прозвучала докторская лекция Н. Вирта, которую он сделал на английском, а аудитории, ввиду ее специфики, не потребовался перевод.

По окончании лекции многие студенты получили автограф классика на его книгах.

В этот день в университете ИТМО классик был не только на сцене, но и в зале – Н. Вирта пришел слушать член-корреспондент РАН Юрий Владимирович Матиясевич, также выпускник 239 школы, который будучи аспирантом Ленинградского государственного университета решил десятую проблему Гильберта, о чем и было объявлено в зале.

Праздник закончился, но Н. Вирт продолжил работу – он и профессор Ю. Гутхнехт приняли участие в пресс-конференции, на которой я, в частности, спросил: "Почему язык *Oberon*, если он такой хороший, так мало известен". На это профессор Ю. Гутхнехт не без иронии ответил: "Люди получают то, что заслуживают", и предложил приз любому, кто предложит задачу, которую нельзя будет достаточно эффективно решить на этом языке.

В ответах на вопросы Н. Вирт отметил высокое качество образования в нашей стране, и особенно, наличие элитных (в смысле высокого интеллекта учащихся и учителей) школ, которые, к примеру, в Швейцарии отсутствуют. Он также заметил, что все его разработки являются открытыми, так как университеты должны нести знания людям.

После завершения пресс-конференции у меня было некоторое время, чтобы рассказать профессорам Н. Вирту и Ю. Гутхнехту о предложенных мною автоматном программировании и движении за открытую проектную документацию (<http://is.ifmo.ru/>), но это уже совсем другая история.

Встреча не успела закончиться, а большой ее фрагмент показали по НТВ: визит Н. Вирта не только профессиональное, но и значительное общественное событие.

Об авторе. Шалыто Анатолий Абрамович, докт. техн. наук, профессор, заведующий кафедрой “Технологии программирования” СПбГУ ИТМО. E-mail: shalyto@mail.ifmo.ru