



12+

МАТРИЦА

№29
Октябрь

газета института математики и информационных технологий ВолГУ

mf.volsu.ru/matrix
matrix.mf@inbox.ru

Крепитесь, сессия близко...



Слово редактора



Быстро, незаметно прошло уже два месяца с начала учебного года. Такова студенческая жизнь – полная веселья, новых знакомств, интересных мероприятий, положительных потрясений и, конечно же, учёбы. Как же без неё :) Так же канула в Лету и первая модульная неделя, можно сказать, открывающая учебный

сезон. Пусть для многих уже модули стали обыкновенной рутинной, неотъемлемой частью студенческой жизни, но всё же есть и люди, для которых подобное явление студенческой жизни в новинку. Как вы уже поняли, я говорю о наших самых юных коллегах – первокурсниках. Искренне надеюсь, что все первокурс-

ники проявили выдающуюся усидчивость, старание, выучив весь предоставленный преподавателями материал, и успешно выдержали это маленькое испытание. А если же кто-то ленился, то наша редакция советует впредь учиться прилежнее, так как это совсем не последняя модульная неделя. Однако же не стоит огорчаться из-за предстоящих трудностей – найдётся время и на отдых, будет ещё множество интересных мероприятий, а неожиданно рано пришедшие холода на время отступили и теперь можно с удовольствием пройтись вечером по городу с друзьями среди одетых в золото деревьев.

Наша газета же отметила наступившую более основательно осень новым выпуском, в котором мы постарались осветить события нашей весёлой и бурной студенческой жизни, а также просто по-

добрать интересный для вас материал. Наша редакция надеется, что этот выпуск вам понравится, и вы с нетерпением будете ждать следующий :) И, думаю, стоит напомнить, что Вы, наши дорогие читатели, можете помочь сделать нашу газету лучше и интереснее. Если у вас есть идеи или материалы, которые вы хотели бы увидеть в выпуске, а также интересные фотографии, на которых запечатлена жизнь студентов матфака в университете и вне его стен – присылайте всё на электронную почту proturberanets@mail.ru.

Напоследок хочу пожелать всем читателям вдоволь насладиться осенью и при этом побережь здоровье, которое так любит порой подводить в осеннюю пору. Будьте здоровы!

*Искренне Ваш редактор
Парамонов Михаил*

Призёр олимпиады по информатике



ТАК ДЕРЖАТЬ!

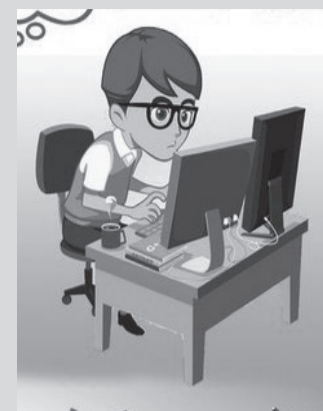
Не так давно стало известно, что студент математического института Артём Мирошников (группа МОС-121) стал призёром суперфинала Открытой международной Интернет-Олимпиады по математике. Взять интервью оказалось не так просто, потому что наш победитель не слишком любит публичность. И всё же на пару вопросов он согласился ответить. -Скажи, каково это – ощущать себя одним из лучших студентов-математиков России? Не то, чтобы я ощущал себя таковым, просто приятно осознавать, что я уже хоть что-то умею и хоть

астрономии, математике и много к чему ещё. С этого, наверно, всё и началось. Потом в 5 классе нашим классным руководителем стала учительница по математике (между прочим, заслуженный учитель РФ). Она проводила дополнительные занятия, вела всевозможные кружки. Благодаря ей я и начал заниматься математикой и участвовать в олимпиадах. -Какой операционной системой пользуешься? На домашнем компьютере семёрка. На ноутбуке восьмёрка шла предустановленная, но как только у меня руки дойдут, туда встанет убунта. -Откуда узнал об олимпи-

аде? Было ли трудно, была ли эта олимпиада для тебя серьёзным испытанием на прочность, или же щёлкал задания как орешки? Об олимпиаде я узнал из приказа, который висел напротив деканата. Там был список студентов, заявленных на участие в её первом этапе, который проводился через интернет. Надо было просто зайти за своими логином и паролем в деканат и ввести их на сайте. Тогда я был на первом курсе, а поэтому слова «объяснительная» и «выговор» в этом приказе заставили меня сильно постараться и написать олимпиаду как надо. На каждом следующем этапе я просто хотел написать максимум из того, что мог. Так и дошёл до суперфинала, хотя каждый раз думал, что решил слишком мало и вот сейчас точно вылету. -Как ты относишься к гуманитарным наукам в целом и к гуманитариям в частности? Если наука существует, то для чего-то она была создана и зачем-то нужна. А ставить под сомнение её важность как науки – это неуважение к людям, которые посвятили ей свою жизнь. И давайте не будем поднимать спор между физиками и лириками; пусть каждый занимает-

ся тем, что у него получается и что он любит. -Каким видишь своё будущее в профессиональном плане? Связываешь ли его с математикой? Я учусь на программиста, а кто такой программист без математики? -Занимаешься ли спортом или другими активными видами времяпрепровождения? Спортom я не занимался, но вот уже лет 10 у нас во дворе существует традиция выходить по возможности каждый вечер и гонять мяч. Надеюсь, она не исчезнет. -Как тебе кажется, познать математику – удел избранных талантов, или же она доступна всем, кто приложит труд и проявит терпение? Терпение и труд – вот что важно. А также хорошее воображение. Но главное – желание. -Что пожелаешь читателям «Матрицы», студентам ВолГУ? Удачной сессии, повышенных стипендий, добрых и отзывчивых одногруппников. И не крутите газету долго в руках, почеркуют от краски!

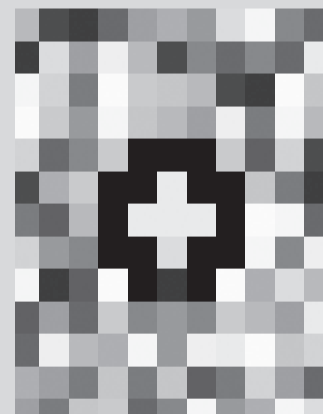
*Беседовал Павел
Коземиров(ИСТ-121)*



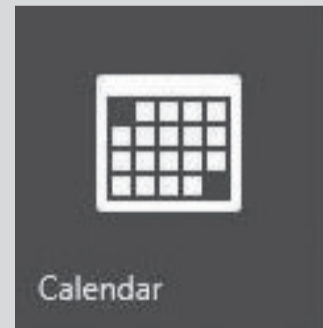
Спортивное программирование как образ жизни
(стр.3)



Посвященные в студенты
(стр.4-5)



Большие шутки программистов
(стр.6-7)



ИТ-календарь
(стр.8)

АНОНС

СП как образ жизни

Наверняка большинству читателей известно о проведении в стенах ВолГУ соревнований по спортивному программированию. В этом интервью мы поближе познакомимся с человеком, который ныне является ответственным за сектор СП, Александром Столяровым, а также узнаем от него о перспективах и пользе занятий в этом виде деятельности.

- Добрый день, Александр! Представься читателям, а также расскажи немного о себе.

- Всем привет! Зовут меня Александр Столяров. Вот уже пятый год я учусь на замечательном и родном матфаке и, к сожалению, готовлюсь к окончанию. В университете проявляю интерес к разработке ПО и спортивному программированию.

- А как давно ты начал заниматься программированием, и что в свое время послужило стимулом?

- Начал я заниматься со второго курса. Тогда тоже об этом активно говорили и меня потянуло, тем более навыки программирования на Паскале уже имелись. Я всегда стремился где-то себя засветить и посчитал, что это достаточно приемлемый для меня путь - и не ошибся! Тогда я не понимал сколько плюсов мне это даст и единственным стимулом было желание стать хорошим программистом.

- Сколько раз ты бывал на выездных соревнованиях и какие впечатления это приносит?

- Если честно, не считаю, лишь запоминаю города, в которых побывал. Это и Саратов, и Самара, и Казань, и Таганрог, и Ростов-на-Дону, и Тольятти, и т.д. Я любитель достопримечательностей и истории городов - это я понял из своей первой поездки. От каждого города совершенно разные впечатления, и связаны они не только с красотой, но и с людьми, с которыми там познакомился. Всегда

приятно узнавать о жизни в других уголках своей страны, а тем более когда участники съезжаются со всей России. Были моменты, когда просто не хотелось уезжать. Но всегда по приезду я был не столько уставший, сколько воодушевленный на новые дела, ведь при общении с другими, такими же молодыми студентами, узнаешь об их увлечениях, изобретениях, целях, к которым они стремятся. И это дает не только новых друзей в контакте, но и хороших советчиков в твоей профессиональной области со всех уголков страны. А сами соревнования лишь повод чтобы собраться, помериться силами и, в конце концов, разбегаться хорошими друзьями!

- Здорово! Думаю, польза от занятий спортивным программированием очевидна. И все же, добавь еще несколько слов о том, что дает СП в интеллектуальном плане. Какие конкретно навыки это развивает?

- Я не буду преувеличивать, если скажу, что занятия спортивным программированием дадут вам работу. Много больших дядь с крупных фирм финансируют соревнования такого рода, и не только победители, но и участники, у них уже на хорошем счету, т.е. смогут получить у них хорошую, высокооплачиваемую работу. Сами же знания будут полезны программистам для развития мышления, ведь не даром при прохождении одного из собеседований мне дали задачку, напрямую связанную со спортивным программированием, и от ее решения зависел окончательный ответ о предоставлении мне рабочего места. Нужно понимать, что по окончании университета при устройстве на работу кроме диплома требуют еще документы, которые подтвердят твои знания. А грамоты участия, побед в соревнованиях по программированию

пользуется высшим уровнем оценки. Но это если конечно вы планируете стать в будущем именно программистом.

- В этом году ты ведешь теоретические занятия по спортивному программированию. Каковы твои впечатления от преподавательской деятельности?

- Я не считаю себя преподавателем, не люблю когда ко мне обращаются на Вы - я всего лишь хочу дать толчок к пониманию этого предмета, показать пользу и чему-то научить. Посещение моих занятий не обязательное, но я приятно удивляюсь, что порой не хватает мест в аудитории. Может быть я и преувеличиваю, и со временем у кого-то интерес угаснет, но так мне легче вести сектор СП. Я узнаю каждого лично и стараюсь лучших объединить, организовать сильные команды, которые в дальнейшем сделают такти Политех на соревнованиях.

- А с чем, как ты считаешь, обычно возникают сложности на начальных этапах изучения программирования?

- С тем, что тебе сразу нужно познакомиться хотя бы с одним из языков программирования. Так сказать, знать его от "А" до "Я", и при этом начинать в свою копилку знаний вкладывать алгоритмы решения каких-то определенных задач. Зарождение нового типа мышления в твоей голове - это всегда сложно.

- Расскажи о кубках ВолГУ по СП. Как они проходят и вообще в чем прелесть контестов? Что определяет успех участия в подобных соревнованиях, помимо знания алгоритмов?

- В данный момент я присматриваюсь ко всем записавшимся в сектор СП для того, чтобы разбить всех по командам в три человека. Я не ошибусь, если скажу, что успех выступления зависит от сплоченности ко-



Александр Столяров

манды. Чем дольше команда существует, тем лучше они будут выступать. И пусть даже не все будут в ней отличные программисты, ведь все обязанности и алгоритмы можно разделить на троих. Именно этот аспект плохо соблюдался в предыдущие годы в нашем университете, ведь для создания хорошей команды нужно не меньше года. Поэтому я позволил себе нововведения и ввел штраф за отсутствующего члена команды на соревнованиях. К сведению, на региональных или всероссийских соревнованиях команду в неполном составе вообще дисквалифицируют.

- А чем ты увлекаешься в свободное от программирования время? И вообще, много ли свободного времени бывает в твоём жизненном ритме?

- Времени на самом деле не так много. А когда выпадает сво-

бодная минутка, люблю почитать книги по психологии, узнать последние новости, много размять косточки в активном виде спорта, будь то большой теннис или баскетбол. Ну и куда же без прогулок с друзьями и близкими людьми?

- Каковы твои планы на ближайшее (и не очень) будущее? Какие цели ты считаешь уже достигнутыми, и чего еще только предстоит достигнуть?

- Ни для кого не секрет, что в скором времени я закончу университет, и поэтому хочется оставить о себе память в стенах любимого вуза. И, я надеюсь, это проявится в моем предсказательстве. Параллельно я со своим другом занимаюсь еще одним интересным проектом, который мы собираемся выдвигать на всякого рода конкурсы. Эта разработка пока прикрыта завесой тайны. За утекающий год попробую вместе с моими друзьями и коллегами по сектору поднять СП в ВолГУ на новый уровень. Я точно знаю, что предстоит еще много работы. Постараюсь оправдать ожидания, а так же реализовать задуманные цели.

- Большое спасибо за интервью, Александр! Что ты пожелаешь студентам нашего замечательного и родного матфака?

- Быть такими же позитивными (обожаю в этом плане наш матфак) и заниматься параллельно интересными делами во время обучения, ведь потом времени точно не будет ;)

Беседовал Константин Дубинко(ПМ-131)

Заметки по теме



Спортивное программирование - это интеллектуальное соревнование, на котором участники собираются командами по три человека(или иначе, в соответствии с правилами соревнований) и получают комплект из нескольких задач, для решения которых необходимо применить определённый, наиболее эффективный алгоритм и написать работающую программу. В зависимости от времени решения задачи, применённого алгоритма, допущенных ошибок, командам начисляются очки и штрафы. Побеждает команда с наибольшим количеством очков (или с наименьшим количеством штрафов).

Для проведения подобных соревнований часто используются уже существующие турнирные системы, такие как Contester или eJudge. Ознакомиться с ними вы сможете на сайтах www.contester.ru/ и ejudge.ru/ соответственно.

На территории нашей страны впервые соревнование по программированию проводилось в 1989 году в Свердловске, среди школьников, и называлась олимпиадой по информатике.

Самая же крупная студенческая командная олимпиада по программированию называется ACM International Collegiate Programming Contest, которая проводится при поддержке таких фирм как IBM и Microsoft. В 2004 году в ней участвовало 3150 команд из 75 стран.

Однако существует ещё много соревнований по спортивному программированию. Например конкурсы TopCoder, Russian Code Cup, Яндекс.Алгоритм и олимпиады компании 1С.

Уже не школьники,

С тех пор, как в Европе, а затем в России появились первые институты, забурлила в них жизнь. Начали возникать различные студенческие обряды и ритуалы, чтобы как-то разнообразить повседневность. Они переходили из поколения в поколение и с течением времени стали традициями. Хочется остановиться на одной из самых ярких и волнительных – Посвящении в студенты. Эта традиция соблюдается в каждом уважающем себя ВУЗе. Её цель – «посвятить» в студенческое братство тех, кто только сдал вступительные экзамены. Им предоставляется возможность познакомиться со старшими коллегами, проникнуться духом стен, где они проведут следующие 4 года, а кто-то и больше. Этой важной традиции из года в год придерживается и Институт Математики и Информационных Технологий. 17 октября в торжественной обстановке педагогический коллектив и студенты учебного заведения приветствовали новичков. Уже не школьники, но ещё и не студенты, они стояли, взволнованные и робкие, ожидая своего часа. Поприветствовав собравшихся, декан ИМИТа, профессор, доктор физико-математических наук Александр Георгиевич Лосев обратился к первокурсникам с пожеланием здоровья и удачи, приведя в пример одну старую мудрость: «Не желайте здоровья и богатства, а желайте удачи, ибо на Титанике все были богаты и здоровы, а удачливыми оказались единицы!»

Заместитель декана Андрей Васильевич Зенович в свою очередь вспомнил интересный случай из столовой, где ребята в очереди говорили «Мы с матфака, нам бы поесть». И пожелал ребятам успехов в учебе.

Теперь им предстоит пройти долгий нелёгкий путь. Молодые люди, вступающие в ряды

студентов, дали торжественную клятву с честью и достоинством нести имя студента ИМИТ еще в посвящении в студенты за Волгой, видео с которого было показано на концерте. Массу положительных эмоций и заряд позитивной энергии получили все участники торжества. Каждая группа подготовила выступление. МОС и МКН пели, ПРИ и ПИ танцевали, ПМ сняли видеоролик. Ну, а первыми выступали ИВТ со сценкой «На экзамене». Мы решили взять интервью у посвятившихся.

Отвечает Алина Соколова, студентка группы ИВТ-131.

-Тебе понравилось официальное посвящение?

-Безусловно! Мне очень понравилось!

-Как готовился номер? Вся группа принимала участие в его постановке?

-Большая часть группы принимала непосредственное участие! Инициатива исходила практически от каждого. Никак не могли решить, что взять за основу номера. Подготовка к выступлению сплотила нас еще больше. Из минусов: была проблема с поиском помещений для репетиций.

-А модульная неделя не помешала репетициям?

-Модули не давали возможность надолго задерживаться после пар, отчего репетиций почти не было.

-Что больше запомнилось с посвящения?

-Естественно творческие номера групп были на высоте, но не могу не отметить любимую традицию математиков - игру в слона.

-Долго ли придумывали идею для плаката?

-Нет, идея пришла сразу и мы быстро ее реализовали.

-Это мероприятие помогло вам укрепить отношения в группе, а как отношения с однокурсника-

ми и старшекурсниками?

-Несомненно. Командный дух поднят, отношения в группе теплые, мы уже, как одна большая семья.

-Если ли какие-либо пожелания к проведению подобных мероприятий? Как тебе организация?

-Почаще бы проводились подобные мероприятия! Организация на высшем уровне. Организаторы - умнички, программа, видеоотчеты, игры, выступления групп были отлично презентованы.

Что же по этому поводу думает Алексей Молдаванов, студент группы МОС-131:

- Тебе понравилось посвящение?

-Да, конечно понравилось!

Очень приятная атмосфера семьи матфака, которая чувствуется даже после месяца проведенного в университете!

-А что запомнилось больше всего?

-Мне, так же, как и остальным нашим ребятам понравилась игра "СЛОН", ну и, конечно же другие номера команд! Ведущие очень хорошо и складно говорили.

-Какой номер вы подготовили на концерт? Кто был автором?

-Наша группа МОС-131 подготовила песню под минус Батарейки, все дошли до этой идеи вместе. Слова к песне придумывал я. Сначала мы хотели спеть песню кавер ДДТ-Попса, там есть переделка о матфаке, но, к сожалению, не смогли найти минус, и через 2 дня поиска хороших минусов выбрали батарейку.

-Было волнительно выступать на публике?

-Выступать на публике было не очень волнительно, нормально, но нога к концу песни у меня начала трястись.

-Чьи номера понравились больше всего?

-Понравился номер, не помню какой группы, девочек, они там танцевали в подвязанных майках оранжевых (матфаковских). Они очень приятно улыбались, а я сидел в первом ряду. (прим. редакции – танец девушек с группы ПИ-131).

-Чувствуешь себя настоящим студентом теперь?

-К сожалению нет, я не чувствую себя студентом, так как для меня студент - это тот человек, который выдержит испытания первого курса - сессию! Очень боюсь вылететь. Матан взрывает мозг, но мы стараемся, карабкаемся!

Студент группы ПРИ-131 Кирилл Мецераков тоже поделился эмоциями:

- Тебе понравилось посвящение?

-Да, безумно понравилось, все было прекрасно организовано. Также по разговорам с друзьями я понял, что наше посвящение было самое дружное и веселое.

-А что запомнилось больше всего?

-Запомнилось, скорее, всё в целом, как цельное мероприятие. Отдельно отметить могу выступления некоторых групп и игру в слона.

-Какой номер вы подготовили на концерт?

-Наша группа готовила танец под нарезку разных песен. По моему, получилось очень здорово.

-Кто был автором вашего номера? Долго придумывали?

-Авторов было несколько, какую-то часть придумали сами, какую-то взяли из видео разных выступлений в интерне-

те. Долго не могли определить с музыкой, в итоге сделали несколько песен в одном номере. За репетиции отвечал я, их совсем не много, но они были очень насыщенные.

-Было волнительно выступать на публике?

-На публике лично я выступаю не первый раз, поэтому мне было не трудно. Но я заметил, что некоторые одноклассники все-таки волновались.

-Чьи номера понравились больше всего?

-Мне очень понравилась песня от МОС-131, я знаю, что слова в ней они переделывали сами, получился очень душевный номер. ПМ-131 больше запомнились своими репетициями, часто встречал их на выходе из главного корпуса, поющими. И конечно же, танец девушек из ПИ-131.

-Чувствуешь себя настоящим студентом теперь?

-Как нам сказали на посвящении, студентами мы станем только после первой сессии, но лично я считаю, что мы уже начали вливаться в сплоченную семью нашего факультета!

Ирина Боготенкова, ПМ-131 также ответила на наши вопросы:

- Тебе понравилось посвящение?

-Да, мне очень понравилось посвящение, очень веселые и улыбочивые ведущие, и вообще все было очень хорошо и интересно организовано.

-А что запомнилось больше всего?

-Честно говоря больше всего запомнился слон, это какая-то фе-



Ведущие



Андрей Васильевич Зенович

НО ЕЩЕ НЕ СТУДЕНТЫ

ерично веселая традиция и она мне безумно нравится.

-Какой номер вы подготовили на концерт? Кто был автором вашего номера?

-На посвящение мы подготовили песню и видеоролик.

Автором стихотворения для ролика были Дубинко Константин и Исаева Инесса, большое им спасибо. Мы долго выбирали главного героя, и по стечению обстоятельств им стала я, хотела еще одну девочку, но к сожалению не сложилось. Очень долго не могли решить какой вообще сделать номер, когда определились что это будет видеозапись, как-то спонтанно получилось что она посвящена математическому анализу)

Дальше уже было несколько проще, обыграть уже готовый стих. Некоторые моменты конечно ставили в тупик, но как видели путем полуторачасовых зависаний мы все таки справились.

-Было волнительно выступать на публике?

-Выступать на самом деле было жутко волнительно, спасибо огромное за поддержку залу и конкретно нашей группе. И мы очень благодарны Зеновичу А.В. и Сазонову А.П. за помощь в съёмке ролика.

-Ты теперь стала КВН-щицей? Как тебе в этой роли?

-Да, я теперь еще и в КВН. Честно говоря, еще сама не разобралась, но там очень весело.

Конечно, нравится КВН матфака! Все оказалось не так просто, как я ожидала, но все равно – все

здорово!

Может привнесу что-то свое, а может и нет, кто знает.

Старшекурсники и еще недавно бывшие посвящавшиеся тоже пришли поддержать будущих студентов и поделились своими мыслями.

Александр Кондратьев, ИСТ-121 отвечает на наши вопросы:

-Ты теперь уже целый год студент, какие у тебя ощущения?

-Я уже целый год студент? Вау! Ощущение такое, будто я целый год, как студент.

-Тебе понравилось это посвящение? Какое больше – твое или это?

-В посвящении мне понравилась только игра в слона, т.к. я далеко запрыгнул, а самому мне никто не сел на шею. Лучшее посвящение было конечно же наше, потому что оно наше.

-Какие эмоции ты испытывал, когда посвящался?

-Эмоции? Никаких эмоций: я был холоден как лёд и неприступен как скала.

-Что больше всего запомнилось?

-На нашем посвящении мне запомнилась отвёртка, вылетающая из кармана нашего старосты во время игры в слона, её потом Лосев даже поднял. На этом... пожалуй одна зарисовочка из выступления квнщиков,

про Олимпийский огонь, кажется.

-Что ты думаешь о наших первокурсниках?

-Что думаю о первокурсниках? Ничего хорошего и ничего плохого. Ни с кем из них не знаком.

-Ну, а пожелания какие можешь им оставить?

-Моё пожелание – решайте диффуры! Много диффуры!

Татьяна Ануфриева, ИВТ-121 делится впечатлениями:

-Что запомнилось больше всего с посвящения?

-Интересные и забавные видео групп и с посвящения за Волгой. А еще признание группы ПМ-131 в любви к матану.

Слон был крутой! Особенно второй – трехэтажный! Слон запомнился больше всего!

-Какая группа больше всего запомнилась? Понравились их номера?

- Каждая группа приготовила какой-нибудь номер – хоть какой-то. Их очень тяжело организовать. Я помню себя в прошлом году. Как мы боролись с одноклассниками. Правда, концерт прошел очень быстро. Ещё бы номера каких-нибудь волгушских коллективов хотелось бы добавить. Все старались. Это было видно. У МОСов была хорошая песня, мотивчик знакомый, я даже подпевала.

-А квн матфака? Тебе понравилось их выступление?

-Ох, КВН. Было пару забавных шуток с предыдущих выступлений. Девочка у них новая. Было забавно!

-Какое напутствие ты можешь дать первокурсникам?

-Крепитесь, ребята! Халявы вам, много халявы!

Посвящение в самом деле было интересным и замечательным не только для первокурсников, но и для давно уже посвятившихся студентов. Приходишь на мероприятие и думаешь: «Ну что может быть нового? Опять конкурсы, номера от групп и так далее...» Но ребята молодцы! Через несколько секунд ты забываешь, что перед этим было 5 пар, маршрутку потом не поймаете; вообще, забыл утром позавтракать и, к тому же, не спал всю ночь. Ребята, выходя на сцену, заряжают своей энергией, драйвом и позитивом. Они каждый раз покоряют наши сердца и наводят на мысли, что есть ли вообще что-то невозможное для наших студентов. Все группы хорошо подготовились, было видно, что они старались. Также, определился победитель вертушки за Волгой – это команда Давыденко Максима, они получили билеты на игру

в Лазертаге. Помимо этого, на нашем факультете проводился традиционный конкурс плакатов среди групп первокурсников. Компетентное жюри выявило самую активную и творческую группу и наградой за труды стали бесплатные билеты на посвящение в клубе Push. В этом году самыми упорными оказались ПМ-131. Ну и как же на матфакском мероприятии и без СЛОНа? Это тоже самое, что Новый год без мандаринов. Участвовали мальчики всех курсов и все остались довольны. Видно с посвящения было потрясающим и неожиданным бонусом для всех тех, кто ведет активный образ жизни и участвует в мероприятиях.

Сразу вспоминается свое собственное посвящение, те эмоции, которые испытывали. Такая традиция очень важна! Группа становится сплоченной, каждый студент может проявить себя и отлично провести время. Всем успехов и новых достижений, будьте такими же активными!

*Над материалом работали
Андреева Ирина(ИСТ-121)
Грицкевич Марина(ИВТ-121)*



Игра в «слона»



Александр Георгиевич Лосев, наш любимый декан



6 МАТРИЦА

Эзотерические языки программирования -

Большие шутки программистов или эзотерические языки программирования.

Зачастую в своих шутках хорошие ИТ-специалисты заходят достаточно далеко. Так далеко, что это становится новым течением в ИТ-среде, а порой и новой специфичной областью знаний. В этой статье речь пойдёт об одном из примеров подобного программистского юмора – эзотерических языках программирования.

Для начала стоит отметить, что слово «эзотерический», согласно словарю Д.Н. Ушакова, означает тайный, понятный только посвящённым, скрытый, и происходит от греческого слова *esoterikos* –внутренний. То есть, как правило, эзотерические языки имеют сложную организацию и необычный синтаксис, отчего очень трудны для понимания и в большинстве случаев практически непригодны для решения практических задач. Так для чего же они нужны? Неужели это исключительно шутка программистов?

Самый первый эзотерический язык программирования был разработан в далёком 1972 году 26 мая, действительно ради шутки, двумя студентами – Доном Вудсом и Джеймсом М. Лайоном. Шутники назвали своё детище INTERCAL, что по утверждениям авторов языка означает Compiler Language With No Pronounceable Acronym (в переводе на русский «язык программирования с произносимой аббревиатурой»).

Возможно INTERCAL в наше время многим не покажется столь уж необычным языком программирования, особенно на фоне многих современных эзотерических языков. Однако для того времени «язык программирования с произносимой аббревиатурой» был чем-то исключительным, вызовом всем существующим на тот момент языкам программирования, разработанных для решения определённых задач. INTERCAL прин-

ципально отличается от других языков, многие обычные операции в нём нетривиальны. Например, для присваивания переменной значения 65536 используется конструкция:

```
DO :1 <- #0$#256
```

А бессмертное «Hello, World» выводится при помощи достаточно длинного и трудного для понимания кода:

```
DO ,1 <- #13
PLEASE DO ,1 SUB #1 <- #238
DO ,1 SUB #2 <- #108
DO ,1 SUB #3 <- #112
DO ,1 SUB #4 <- #0
DO ,1 SUB #5 <- #64
DO ,1 SUB #6 <- #194
PLEASE DO ,1 SUB #7 <- #48
DO ,1 SUB #8 <- #26
DO ,1 SUB #9 <- #244
PLEASE DO ,1 SUB #10 <- #168
DO ,1 SUB #11 <- #24
DO ,1 SUB #12 <- #16
DO ,1 SUB #13 <- #162
PLEASE READ OUT ,1
PLEASE GIVE UP
```



«Джимбо» (Джеймс) Лайон, один из авторов INTERCAL

Стоит отметить наличие парадоксальных для обычных языков программирования конструкций, таких как FORGET, GIVE UP (в переводе на русский язык «сдавайся») и PLEASE ABSTAIN FROM CALCULATING (рус. Пожалуйста, воздержись от вычислений). Идентификатор PLEASE вообще не имеет никакого практического применения, кроме как обязательного наличия (причём порой нужно применять несколько раз подряд) его в некоторых участках программ, просто «для вежливости».

Подобная организация языка превращает обычный вывод строки в настоящую пытку для пользователя языка, а решение

более сложных задач средствами INTERCALa легко может вызвать истерику даже у опытного программиста.

Однако на этом шутки Дона Вудса и Джеймса Лайона над пользователями данного языка программирования не заканчиваются. Компилятор, находя ошибки в коде, выдаёт ехидные сообщения, по которым без справочника практически невозможно определить где конкретно были сделаны ошибки. Например, попробуй понять, что же конкретно означают сообщения E252 «Я забыл, что я собирался сказать», E182 «Кажется, тебе очень нравится эта метка», E405 «Программа отвергнута из соображений психического здоровья», E127 «Говорить „абракадабра“ без волшебной палочки совершенно бесполезно», E017 «Что, я правда должен с этим разобраться?». Несмотря на всю необычность, эти сообщения эквивалент в других языках программирования. Ко всему этому букету едких замечаний компилятора была добавлена и «Случайная ошибка компилятора», которая действительно является совершенно случайной и, как правило, пропадает при повторной компиляции.

Мануал был написан вполне в духе INTERCALa. С каждой новой страницей появляется только больше вопросов.

Однако, на этом история эзотерических языков программирования отнюдь не закончилась. Дело Дона Вудса и «Джимбо» продолжили десятки программистов, создавая совершенно удивительные языки программирования, построенные на уникальнейших принципах.

Согласно википедии (http://ru.wikipedia.org/wiki/Эзотерические_языки_программирования), эзотерические языки имеют определённую классификацию и делятся на несколько групп: INTERCAL-подобные, основная идея которых это максимальное отличие от существующих языков (например сам INTERCAL

или FALSE)

Brainfuck-подобные, ориентированные на максимальное сокращение синтаксиса языка (такие языки как Ook!(язык орангутанов), COW(язык парнокопытных), Spoon, LOLCODE, Whitespace)

Языки, использующие многомерные представления программ (двумерные: Byter, Befunge, Befunge-93; трёхмерный Trefunge, четырёхмерный 4DL, и даже язык с цветовым кодированием Piet)

Языки, основанные на копировании собственного кода (Smetana, SMITH, Muriel)

«Чёрные ящики», созданные специально для того, чтобы максимально затруднить написание текста программы (ALPACA, Malbolge)

Для особо культурных программистов существуют и языки с литературным синтаксисом (Chef - маскирует код под рецепты, Shakespeare (маскирует текст программы под пьесы одноимённого поэта), Haifu (стихотворения хокку)).

Существует ещё множество эзотерических языков программирования индивидуальных по своей сути и непохожих на другие язык и не подлежащих классификации, но здесь мы опишем только некоторые, самые интересные. В первую очередь после INTERCALa стоит упомянуть о Brainfuck'e, созданном Урбаном Мюллером, старым фанатом компьютера Amiga в 1993 году, под впечатлением от языка FALSE с компилятором размером в 1024 байта и исключительно для своей забавы. Этот язык, благодаря своим особенностям, и в частности названию, быстро завоевал популярность среди программистов как бывалых, так и достаточно молодых. На волне этой популярности возникла целая группа BF-подобных языков разной степени похожести - BrainSub, Brainfork, Brainloller, COW, Ook, Pbrain, Smallfuck, Spoon, LOLCODE, Whitespace, DoubleFuck, Feckfeck. Так чем же таким особенным помимо названия выделяется этот эзотерический язык про-

граммирования?

Основной особенностью языка является его ориентированность на максимальную минимизацию синтаксиса. Язык имеет всего восемь команд, причём каждая команда записывается не более, чем одним символом, в итоге абсолютно любая программа на этом языке представляет собой набор этих символов, без какого-либо дополнительного синтаксиса. Из-за этой особенности писать программы на Brainfuck'e весьма трудно, однако сам по себе язык является достаточно простым и может быть использован для решения достаточно широкого круга задач наравне с такими языками как Си или Java.

Классическая «Hello, World!» программа на этом языке выглядит так:

```
+++++++ [>
+++++++ >
+++++++ >++++>
+<<<<<
-]>++.>+.+++++.+.
++.>+.<<+++++
+++++
++++.>++.>-----.-
-----.>+.>.
```

Есть возможность реализовать эту программу и иным способом, но в этом случае она будет раза в три больше по объёму. Из-за такого синтаксиса к языку Brainfuck вполне можно отнести определение «тьюринговая трясина», которое определяет тьюринг-полные языки, но обладающие крайне примитивными синтаксисом и семантикой. Однако это является хорошим вызовом для любопытствующих программистов, которые могут попробовать реализовать на этом языке некоторые алгоритмы и хорошенько «размять» мозги.

Обязательно стоит упомянуть и многомерные языки программирования, в частности двумерный Befunge и «графический» Piet.

Befunge является самым старым двумерным языком программирования. Он был разработан Крисом Прессом в 1993 году как зарядка для ума. Крис, создавая Befunge, был нацелен на создание языка программирования с максимально сложной ком-

Юмор и искусство программистов

пиляции. В последующие годы появился ряд реализаций этого языка, а также несколько диалектов и модификаций под общим названием «фунгеиды». Два главных диалекта языка — оригинальный Befunge-93 и более поздний Befunge-98. Двумерным Befunge считается из-за особенности представления данных в этом языке. Программа в Befunge записывается в специальную таблицу (называемую тором), края которой «сшиты» друг с другом. Интерпретатор языка движется по этой таблице в различных направлениях, исполняя команды, расположенные в ячейках таблицы.

Основной структурой данных в Befunge является стек; все операции используют его для получения аргументов и записи результатов. Единственный тип данных — целое число. Символы можно использовать для ввода/вывода данных и для более удобного представления строчковых констант внутри самой программы; при этом они обрабатываются как соответствующие ASCII-коды.

«Hello World!» на Befunge в двух вариантах:

```
25*»!dlroW ,olleH» >: #, _@
89*,45*99*+,39*99*+:::,56*
99*+,29+4*,48*,92+8*1,56*
99*+:::,3+,,25*:*:,56*3+,25*,@
```

Ещё более оригинальным многомерным языком программирования называется Piet, названный в честь нидерландского художника Мондриана Пита, разработанный Давидом Морганом-Марком. В языке используется двадцать различных цветов, а команды определяются переходами между этими цветами. В целом язык использует модель, состоящую из элементов: программа — двумерное изображение, состоящее из отдельных пикселей. Пиксели могут быть любых цветов, но элементами программы являются только 20 из них: черный, белый и 18 цветов, организованных в таблицу (см. рис.) по оттенку и яркости. Связные группы пикселей одного цвета на-

зываются блоками и являются минимальными единицами конструирования программ. Отметим, что программы на Piet часто рассматриваются в увеличенном виде; в таком случае группа пикселей, соответствующая одному пикселю исходной программы, называется кодел.

память — организована как стек. Единственным типом данных в Piet являются целые числа. Символы можно обрабатывать как их ASCII-коды.

указатель инструкций. В отличие от более простых языков, в Piet указатель инструкций имеет сложную структуру и состоит из указателя на текущий блок (понятия текущего пикселя в блоке нет), указателя направления (Direction Pointer — может указывать влево, вправо, вверх или вниз) и указателя выбора коделов (Codel Chooser — может указывать только влево или вправо, причем направление отсчитывается относительно DP).

Движение указателя инструкций по программе и ее интерпретация выполняются следующим образом. Для текущего блока находится его край в направлении DP (этот край может не быть непрерывным, если блок сложной формы). Из всех пикселей, образующих этот край, выбирается крайний в направлении, указанном CC (либо самый левый, либо самый правый относительно DP). Из этого пикселя указатель инструкций переходит в соседний в направлении DP. Смена цветов при смене текущего блока определяет следующую команду.

В общем случае при смене блока направление указателей не меняется. Меняется оно, когда очередной блок оказывается черным. Черные блоки являются ограничителями программы и управля-



«Hello, World!» в npiet 1.2

ющими структурами, перейти в них невозможно. Если следующий блок — черный, то переход в него не выполняется, вместо этого меняется направление указателей — сначала CC, потом DP, и так до тех пор, пока переход не будет в цветной блок. Кроме того, выполнение команд pointer и switch меняет направление указателей. На пиете «Hello, World!» выглядит почти высокохудожественно

Некоторым же программистам жизнь кажется слишком лёгкой и простой. Так благодаря стараниям программиста Бена Олмстеда в 1998 появился язык Malbolge, который можно по праву назвать одним из самых сложных языков программирования в мире. Притом язык оказался настолько сложным, что первый пример программы «Hello, World!» появился только в 2000 году, спустя два года после выпуска спецификации языка, и до сих пор принципиально более сложных программ не существует (Стоит отметить, что программа «Hello, World» на Malbolge выглядит как практически случайный набор символов и имеет длину в 116 символов. Есть и второй вариант этой программы, но он ещё длиннее, чем первый). К тому же, программа была написана не вручную, а сгенерирована при помощи специальной, написанной именно для этого эвристической программой на языке Lisp. Спустя ещё четыре года был создан универсальный генератор программ, выводящих нужную строчку. Виртуальная машина Malbolge работает в троичной системе счисления. Машинное слово имеет размер 10 троичных цифр, то есть может хранить беззнаковые целые числа от 0 до 59048. Код и данные хранятся в одном

и том же одномерном сегменте памяти, состоящем из 59049 ячеек памяти. Также, в машине есть три регистра размером одно слово каждый: A (аккумулятор, используется для манипуляций с данными, а также для ввода-вывода), C (указатель инструкций, указывает на текущую выполняемую команду) и D (указатель данных). Изначально все регистры содержат значение 0.

Перед выполнением программы интерпретатор загружает ее в память целиком, по одной команде на ячейку памяти. Если в программе есть символ, который невозможно интерпретировать как команду или как пустой символ, интерпретатор отвергает всю программу. Ячейки памяти, оставшиеся неинициализированными, заполняются результатом выполнения операции сразу над двумя предыдущими ячейками. Операция является аналогом побитовых операций — она применяется к двум соответствующим цифрам.

Оценив перечисленные созданные языки программирования можно подумать, будто серьёзные взрослые люди занимаются ерундой, создавая нечто настолько несуразное, необычное, фантастическое, совершенно на практике не применимое. Но это лишь на первый взгляд.

Эзотерические языки программирования это не просто умная шутка или забава для умных людей. С одной стороны это прекрасная головоломка, которая учит нестандартно и творчески мыслить и в целом переосмыслить весь процесс программирования. Также это своего рода искусство. Совсем нелегко создать свой собственный язык программирования, совершенно непохожий на другие. В

таких языках как Piet, Intercal, Befunge чувствуется творческая натура их создателей, которые подошли к столь сложному процессу как создание языка с совершенно неожиданной для всех стороны, создав нечто уникальное, удивляющее. И огромный плюс этого в том, что ныне каждый желающий может воспользоваться плодами их трудов, посмотрев на процесс программирования с точки зрения создателей языка, а это очень дорогой опыт. Так как лучший программист — творческий программист.

Материал подготовил
Парамонов Михаил
(МОС-101)

Вики-заметка

«Hello, world!» — программа, результатом работы которой является вывод на экран или иное устройство фразы «Hello, world!» (в дословном переводе с английского — «Здравствуй, мир!»); представляет собой распространённое неформальное приветствие, близкое к русскому «всем привет!»). Также используются вариации с другой пунктуацией или регистром — например «Hello World». Обычно это первый пример программы в учебниках по программированию, для многих студентов такая программа является первым опытом при изучении нового языка

Такая постановка задачи обращает внимание учащегося сразу на несколько ключевых моментов языка программирования, главным из которых является базовая структура программы

Хотя небольшие тестовые примеры использовались с тех самых пор, как появились компьютеры традиция использования фразы «Hello, world!» в качестве тестового сообщения была введена в книге «Язык программирования Си» Брайана Кернигана и Денниса Ритчи, опубликованной в 1978 году



[МАТРИЦА]

An exception 06 has occurred at 0028:C11B3ADC in \xD DiskTSD(03) + 00001660. This was called from 0028:C11B40C8 in \xD voltrack(04) + 00000000. It may be possible to continue normally.

- * Press any key to attempt to continue.
- * Press CTRL+ALT+RESET to restart your computer. You will lose any unsaved information in all applications.

Press any key to continue

IT-календарь на начало ноября

1 ноября

2 ноября

3 ноября

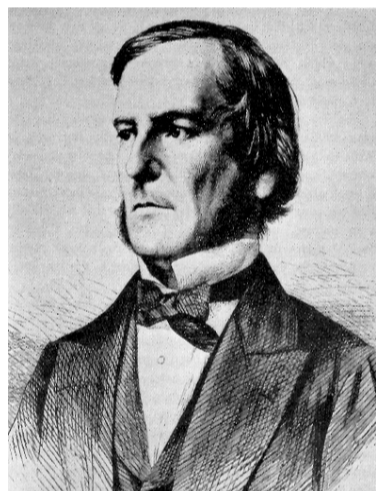
4 ноября

высоты 525 м. Единая круглосуточно действующая технологическая система уже более 40 лет является крупнейшим в Европе впечательным комплексом.

6 ноября



В начале ноября 1988 года произошла атака первого сетевого червя, который парализовал работу 6 тыс. компьютеров в США. Его создатель Роберт Тэппэн Моррис – профессор Массачусетского технологического института. Червь пытался подобрать пароли к учетным записям, манипулируя именем пользователя и четырьмя сотнями наиболее популярных слов. Эта атака привела к масштабному заражению всей сети ARPANet, и именно после этого разработчики придумали /etc/shadow, а также паузы после неправильного ввода пароля.



2 ноября 1815 года родился Джордж Буль – английский математик и логик, профессор математики Королевского колледжа Корка, небезызвестный автор многих статей, в том числе философских, и научных математических трудов. Его теория логики, основанная на действиях «И», «ИЛИ», «НЕ» стала в XX веке основой для разработки переключающих телефонных линий и проекта ЭВМ.



3 ноября 1971 года было опубликовано подготовленное Bell Telephone Labs руководство Unix Programmer's Manual, которое стало первой документацией по Unix. Unix – операционная система, разработанная в 1969 году сотрудниками Кеном Томпсоном, Деннисом Ритчи и Дугласом Маккилроем подразделения Bell Labs компании AT&T. Ныне UNIX очень большое семейство операционных систем.



День народного единства. Этот российский государственный праздник, отмечается с 2005 года. В этот день в 1612 году бойцы народного ополчения под предводительством Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского штурмом взяли Китайгород, освободив Москву от польских интервентов.



В начале ноября 2010 года стартовала открытая регистрация доменных имен в кириллической зоне «.РФ». За год приоритетной регистрации (с ноября 2009 года) в этой зоне уже было зарегистрировано более 18 тыс. доменов, их резервирование производилось в приоритетном порядке для государственных ведомств, некоммерческих организаций, СМИ, владельцев товарных знаков и фирменных наименований. Среди них весной 2010 года получила новый адрес и компания АйТи — айти.рф. Просмотреть полный календарь и узнать много новых дат в мире IT вы сможете на ресурсе <http://kalendar.it.ru>



5 ноября 1967 года в Москве был сдан в эксплуатацию Останкинский телецентр, построенный одновременно с Останкинской башней, которая подняла передатчики до

МАТРИЦА №29 от 25.10.13

Издание института математики и информационных технологий ВолГУ.

Учредитель: Институт математики и информационных технологий ВолГУ.

Тираж 500 экз.

Адрес редакции, издателя: г. Волгоград, пр. Университетский 100, ВолГУ, аудитория 3-09А.

Отпечатанов ООО «Вести-Плюс». Адрес типографии: г. Волгоград, ул. К. Симонова, 36Б, Тел. типографии: 33-22-90.

Подписан в печать 25.10.2013г. Время по графику 16:00, фактическое: 16:00.

Распространяется бесплатно.

Редактор: Михаил Парамонов.

Над номером работали: Ирина Андреева, Марина Грицкевич, Константин Дубинко, Павел Коземиров, Михаил Парамонов.

Дизайн/верстка: Виктория Бондаренко, Павел Коземиров, Сергей Рыженко, Аделя Алюшева, Парамонов Михаил

Корректоры: Георгий Кливер, Надежда Кузнецова.

Номер заказа 1715/13