



Тема номера

№ 8

16–30 апреля 2010

[2]
МАССИВЫ

Содержание

IT glasnost

В нашей школе (гимназии) дети учат иностранные языки (в основном, конечно, английский) в каких-то немислимых объемах. Что до меня — так это замечательно, никаких часов на язык не жалко! Жалко другое — результат далеко не всегда получается адекватным.

Какое мне до этого дело? Ну, во-первых, у меня есть прямой узкоспециальный интерес — в старших-то классах, после такой могучей языковой подготовки, ребята должны самостоятельно понимать как минимум сообщения компилятора и более или менее бегло разбираться в достаточно простых специальных текстах — документации языков программирования, например. А во-вторых, есть у меня и интерес педагогический — я твердо уверен в том, что знание иностранного языка совершенно необходимо, что это фактор, который в большом количестве случаев прямо определяет успешность не только в профессии (любой), но и в жизни.

В чем же проблема? Часы есть? Есть! Преподаватели (хорошие!) есть? Есть! Учебники (отличные), методики (эффективные) есть? Есть! Все есть! Так в чем же дело? Видимо, как ни банально это звучит, все в той же мотивации, о которой столько говорится. Причем эта немотивированность как-то очень глубоко иногда в ребятах сидит. Почти на уровне убеждения ☹! И, похоже, не только в ребятах.

В начале марта много шума наделала редакционная колонка "Scientific glasnost" в журнале Nature. Неожиданно для многих (я получал Nature много лет и могу засвидетельствовать на собственном опыте — очень неожиданно!) редакция оперативно отреагировала на интервью президента Российской академии наук Юрия Осипова, опубликованное в Газете.ru (http://www.gazeta.ru/science/2010/02/05_a_3320188.shtml). Необычным было и то, что текст колонки выглядит достаточно эмоциональным для научного издания.

Я не имею отношения к науке и Nature читаю фрагментарно и исключительно в познавательных целях, но этот заочный спор и меня задел за живое. Мне показалось, что я как будто услышал в нем какой-то внутренний голос — тот самый, что и моих учеников демотивирует в изучении английского. "Да почему мы должны учить их язык, читать на их языке, писать на их языке, говорить на их языке! Мы и сами ого-го!" Спорить с такой точкой зрения почти бессмысленно, тем более что и явно она почти никогда не высказывается. Эта проблема имеет отношение не к логической, а к эмоциональной сфере.

Но как бы то ни было, бесполезно противостоять реальности — весь профессиональный компьютерный мир говорит на английском языке. И тот, кто планирует работать в сфере Information Technology или Computer Science, по необходимости должен владеть английским. Нет, можно, конечно, и игнорировать реальность, свобода выбора всегда есть. Но тогда не надо и удивляться тому, что и выбор работодателя, даже российского, скорее всего будет не в пользу "локализованного" специалиста.

Сергей Островский, гл. редактор,
so@1september.ru

Текст колонки "Scientific glasnost" с небольшими сокращениями публикуется на с. 32 с любезного разрешения редакции Nature.

ТЕМА НОМЕРА

Метод подсчета 2
Задачи первого уровня: явный подсчет
Задачи второго уровня: использование метода подсчета для формирования искомой последовательности

"Игры с массивами" 20

Игра 1. "Какая сортировка тебе досталась?"
Игра 2. "Собери сортировку"

"В МИР ИНФОРМАТИКИ" № 142 22

Это полезно знать

Запись чисел в решетках

Задачник

Ответы, решения, разъяснения к заданиям, опубликованным в газете "В мир информатики" № 132–134 ("Информатика" № 20–22/2009). Окончание

Задача "Расчетливый программист"

Задача "Как изготовить коробку?"

Задача "Тайный поклонник Тани"

Задача "Десять цифр и пять плюсов"

Головоломка "Три квадрата"

Задача "С автобуса на поезд"

Задача "Возможно ли это?"

Вопрос "Почему цифры записаны так?"

Числовые ребусы в четверичной системе счисления

Внимание! Конкурс

Итоги конкурса № 75 для учащихся

Прилагается игра "Собери сортировку"

Прилагается CD



Издательский дом «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»
Методическая газета для учителей информатики

32291 — индекс по каталогу «Газеты. Журналы» агентства «Роспечать»
79066 — индекс по каталогу «Почта России»

ИНФОРМАТИКА

Большинство приславших ответы считают, что это возможно, если даты 1980 и 1985 относятся к периоду до нашей эры (как известно, в этот период каждый новый год имеет номер, меньший, чем предыдущий). Такой же ответ имела в виду и редакция, публикуя указанный выше вопрос.

Оригинальный ответ предложили Жуков Григорий и Корхов Александр, Москва, Центр образования № 1406 (школа для детей с нарушениями слуха), учитель **Миронова А.А.** По их мнению, это возможно, если возраст 20 лет записан в пятеричной системе счисления, что соответствует 10 годам в десятичной системе: $20_5 = 2 \times 5 + 0 = 10_{10}$. Тогда через пять лет молодому человеку будет 15 лет. Учащиеся из школы № 5 г. Канска обобщили эту идею — это возможно, если приведенные в вопросе значения представлены в разных системах счисления, например:

$$20_{10} + 5_{10} = 15_{20}$$

или

$$20_6 + 5_6 = 15_{12}$$

или

$$20_3 + 5_6 = 15_6$$

И уж совсем оригинальное объяснение ☺ привели учащиеся из поселка Стрелка. По их мнению, это возможно, если речь идет о количестве лет, которое осталось отбыть в заключении человеку, осужденному за особо тяжкое преступление, человеку в 1980 году — 20 лет, а в 1985 году — 15 лет.

11. Вопрос “Почему цифры записаны так?”

Ответ: цифры записаны в алфавитном, а точнее — в так называемом “лексикографическом порядке” их названий: 8 (восемь), 2 (два), 9 (девять), 0 (ноль), 1 (один), 5 (пять), 7 (семь), 3 (три), 4 (четыре), 6 (шесть).

Правильные ответы прислали:

— Арсланов Вадим, Гильмиярова Гузель и Загафуранова Айсылу, средняя школа села Сейтяково Балтачевского р-на, Республика Башкортостан, учитель **Загафуранова А.Ф.**;

— Баженова Полина, Бакасова Елизавета, Вахрушев Иван, Власова Ирина, Галенко Кристина, Горбунов Роман, Исаев Андрей, Медведок Николай, Миронова Александра и Черкасова Виктория, Красноярский край, г. Канск, школа № 5, учитель **Павлова Н.Н.**;

— Виноградова Анастасия и Курносова Кристина, Республика Карелия, г. Сегежа, школа № 5, учитель **Меньшиков В.В.**;

— Грибанов Владлен, Гушарин Дмитрий, Ерош Татьяна, Землянухин Дмитрий, Иншаков Дмитрий, Карпушин Руслан, Клименко Сергей, Климентьев Владимир, Кузьмин Евгений и Мельник Кристина, г. Лесосибирск Красноярского края, поселок Стрелка, школа № 8 им. Константина Филиппова, учитель **Лопатин М.А.**;

— Гринькова Алина и Залетенко Максим, Тюменская обл., г. Новый Уренгой, поселок Лимбяяха, школа № 9, учитель **Исакова И.С.**;

— Деминцев Борис, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Катышева Елизавета и Синицын Никита, г. Струнино Владимирской обл., школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Панфилов Николай и Утряннов Николай, г. Ульяновск, школа № 37, учитель **Ямкина Е.В.**;

— Шейкин Александр, средняя школа села Ириновка, Новобурасский р-н Саратовской обл., учитель **Брунов А.С.**

По мнению Галии Гайсиной, Республика Башкортостан, г. Уфа, школа № 18 (учитель **Искандарова А.Р.**), указанный порядок связан со следующими суммами: $8 + 2 = 9 + 0 + 1 = 7 + 3 = 4 + 6$; число 5 расположено в середине ряда (чтобы получить 10, нужно прибавить еще 5), с чем также можно согласиться.

Правильное решение заданий, предложенных для самостоятельной работы в статье “Греческая алфавитная система”, представила Швец Юлиана, Краснодарский край, Кореновский р-н, станица Платнировская, школа № 5, учитель **Лознова Е.В.** Редакция решила наградить Юлиану дипломом. Дипломом будет награжден также Ашот Мнацаканян, средняя школа поселка Новопетровский Московской обл., учитель **Артамонова В.В.**, разработавший программу, предложенную для самостоятельной работы в статье “Задача о яйцах из старинной рукописи”. Поздравляем!

12. Числовые ребусы в четверичной системе счисления

Ответы:

$$1. \quad \begin{array}{r} + 33 \\ \hline 102 \end{array}$$

$$2. \quad \begin{array}{r} + 11 \\ + 3 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$3. \quad \begin{array}{r} + 22 \\ + 3 \\ \hline 31 \end{array}$$

$$4. \quad \begin{array}{r} + 33 \\ + 1 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$5. \quad \begin{array}{r} + 33 \\ + 2 \\ \hline 101 \end{array}$$

$$6. \quad \begin{array}{r} + 10 \\ + 1 \\ \hline 11 \end{array} \quad \text{или} \quad \begin{array}{r} + 20 \\ + 2 \\ \hline 22 \end{array} \quad \text{или} \quad \begin{array}{r} + 30 \\ + 3 \\ \hline 33 \end{array}$$

$$7. \quad \begin{array}{r} + 13 \\ + 3 \\ \hline 22 \end{array}$$

$$8. \quad \begin{array}{r} + 21 \\ + 1 \\ \hline 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9. \quad + 23 \\
 \quad \quad 3 \\
 \hline
 \quad \quad 32 \\
 \\
 10. \quad + 13 \\
 \quad \quad 1 \\
 \hline
 \quad \quad 20
 \end{array}$$

Правильные ответы представили:

— Алиева Саира, средняя школа села Средний Ваюган, Томская обл., Каргасокский р-н, учитель **Вторушина Н.А.**;

— Аликаева Снежана, средняя школа села Сейтяково Балтачевского р-на, Республика Башкортостан, учитель **Загафуранова А.Ф.**;

— Апасова Лилия, Баринова Ольга, Баркова Дарья, Барова Светлана, Белова Кристина, Дмитриева Светлана, Иванова Анастасия, Киселева Ирина и Колчева Нина, г. Борисоглебск Воронежской обл., гимназия № 1, учитель **Степаненко О.В.**;

— Артемьев Павел, Андреева Елена, Белослудцева Юлия, Бражкина Виктория, Волкова Любовь, Данилов Дмитрий, Ехлаков Дмитрий, Жигалов Денис, Жигалов Руслан, Иванов Максим, Каракулова Дарья и Кондратьева Диана, Кезская средняя школа № 1, Удмуртская Республика, учитель **Ветошкина Н.В.**;

— Аствацатурян Эдуард, средняя школа поселка Новопетровский Московской обл., учитель **Артамонова В.В.**;

— Бутаков Дмитрий, Краснодарский край, Кореновский р-н, станица Платнировская, школа № 5, учитель **Лознова Е.В.**;

— Волов Александр, г. Новохоперск Воронежской обл., гимназия № 1, учитель **Волова О.Н.**;

— Гайсина Галия, Республика Башкортостан, г. Уфа, школа № 18, учитель **Искандарова А.Р.**;

— Гусарова Юлия, средняя школа села Зерновое Черемховского р-на Иркутской обл., учитель **Гоняева Т.А.**;

— Деминцев Борис, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Евдокименко Станислав, Колесникова Мария и Курманов Эдуард, средняя школа села Ложниково, Омская обл., Тарский р-н, учитель **Коровин Д.В.**;

— Корхов Александр, Москва, Центр образования № 1406 (школа для детей с нарушениями слуха), учитель **Миронова А.А.**;

— Мартынюк Анастасия, г. Челябинск, школа № 124, учитель **Юртаева Г.Ю.**;

— Мхитарян Мхитар, Пензенская обл., поселок Тамала, школа № 1, учитель **Пашина Н.Д.**;

— Растегаева Наталья, г. Борисоглебск Воронежской обл., гимназия № 1, учитель **Мячина С.А.**;

— Хотеев Сергей, Москва, гимназия № 1530, учитель **Шамшев М.В.**;

— Юнг Егор, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут, школа № 46, учитель **Чурилова Т.Г.**

Отметим, что только учащиеся Кезской средней школы нашли все три варианта решения ребуса № 6.

Окончание в следующем выпуске.

ВНИМАНИЕ! КОНКУРС

Итоги конкурса № 75 для учащихся

Напомним, что в качестве заданий конкурса было предложено разработать программы решения задач, рассмотренных в статье “Две задачи на использование стека” в № 135 газеты-вкладки “В мир информатики” (“Информатика” № 23/2009).

Программы представили:

— Арбузов Иван, г. Смоленск, школа № 29, учитель **Родикова Р.Д.**;

— Валиев Наим, средняя школа села Восточное Нижегородской обл., учитель **Долгова Г.А.**;

— Деминцев Борис, средняя школа села Сердар, Республика Марий Эл, учитель **Чернова Л.И.**;

— Зуйков Денис, г. Струнино Владимирской обл., школа № 11, учитель **Волков Ю.П.**;

— Калугин Николай, средняя школа села Ириновка, Новобурасский р-н Саратовской обл., учитель **Брунов А.С.**;

— Хотеев Сергей, Москва, гимназия № 1530, учитель **Шамшев М.В.**

Лучшими признаны работы Ивана Арбузова (программы написаны на языке программирования C++) и Николая Калугина. Кроме них, дипломом будет отмечена работа Дениса Зуйкова. Поздравляем вас, Иван, Николай и Денис!

Обратим внимание на тот факт, что не все участники конкурса использовали в программах структуру данных стек.

Участником конкурса № 74 (чемпионат СНГ по решению ребусов по информатике ☺) являлся также Киприянов Вячеслав, средняя школа села Качикатцы Хангаласского улуса, Республика Саха (Якутия), учитель **Яковлева М.Д.**

.....
Уважаемые коллеги!

Для поощрения самых активных участников курсов, проводимых газетой-вкладкой “В мир информатики”, редакция может направить вам электронный вариант диплома.

Заявку на диплом просьба прислать в редакцию электронной (адрес: vmi@1september.ru) или обычной почтой.

