

Введение в Excel

В четырех главах этой части приведены важные и полезные сведения об Excel и о процессорах электронных таблиц в целом. В главе 1 изложена краткая история электронных таблиц, а также приведены предположения о том, почему Excel является для разработчиков таким превосходным продуктом. Глава 2 представляет собой краткий обзор функций Excel и содержит много полезных советов. В главе 3 вы узнаете о некоторых специальных методах использования формул, которые я собирал не один год. В главе 4 изложены подробности управления файлами, используемыми и создаваемыми в Excel — информация, достаточно важная для разработчиков.

ЧАСТЬ



В этой части...

Глава 1

Excel 2002: ее происхождение

Глава 2

Вкратце об Excel

Глава 3

Особенности использования формул

Глава 4

Файлы Excel

ГЛАВА

1

В этой главе...

Краткая история программ электронных таблиц

Электронные таблицы сегодня

Почему Excel прекрасно подходит для разработчиков

Роль Excel в стратегии Microsoft

Excel 2002: ее происхождение

Чтобы полностью оценить те возможности разработки, которые имеются в Excel 2002, следует знать о происхождении этого программного продукта и о том, как он вписывается в общую стратегию разработки программного обеспечения компанией Microsoft. Конечно, если последние десять лет вы работаете с персональными компьютерами и электронными таблицами, то для вас эта информация может показаться устаревшей. Но если вы собиратель пуляков, то эта глава — Клондайк. Изучив ее, вы будете “звездой” на ближайшей вечеринке компьютерных “гуру”, которую удостоите своим посещением.

Краткая история процессоров электронных таблиц

Многие склонны воспринимать электронные таблицы как нечто само собой разумеющееся. На самом же деле, хотя это, возможно, и трудно осознать, были времена, когда таких таблиц не было. Тогда вместо них люди использовали громоздкие ЭВМ или калькуляторы и тратили часы на то, на что сейчас достаточно минуты.

Все начиналось с VisiCalc

Первая в мире программа электронных таблиц — VisiCalc — создана Дэном Бриклином (Dan Bricklin) и Бобом Фрэнкстоном (Bob Frankston) в 1978 году, когда в офисах еще даже не слыхивали о персональных компьютерах. VisiCalc была написана для компьютера Apple II — интересного маленького компьютера, игрушки по нынешним меркам. (Правда, в свое время Apple II днями напролет держала меня в состоянии гипноза.) VisiCalc в целом стала основой будущих электронных таблиц, а ее структуру строк и столбцов, а также синтаксис формул до сих пор можно видеть в современных электронных таблицах. VisiCalc быстро стала востребованной, и многие

дальновидные компании приобретали Apple II лишь для того, чтобы создавать свои бюджетные планы с помощью этой программы. Со временем программе VisiCalc часто ставили в заслугу, что именно она обеспечила компьютерам Apple II большую часть их первоначального успеха.

Тем временем появился новый вид персональных компьютеров; на этих ПК работала операционная система CP/M. Компания Sorcim разработала SuperCalc — программу электронных таблиц, которая также привлекла многих последователей.

И когда в 1981 году на сцене появился компьютер IBM PC, который узаконил персональные компьютеры, то компания VisiCorp не стала медлить с переносом VisiCalc в эту новую аппаратную среду. Вскоре за ней последовала и Sorcim с версией SuperCalc, специально созданной для PC.

По нынешним стандартам и VisiCalc, и SuperCalc — чрезвычайно незрелые программы. Например, текст, вводимый в ячейку, не должен был выходить за ее пределы, т.е. длинный заголовок надо было вводить в несколько ячеек. Но как бы там ни было, возможность автоматизировать бюджетную рутину была оценена, чтобы отвлечь от бумажных кассовых книг тысячи бухгалтеров и приучить их к гибким дискам.

Lotus 1-2-3

Оценив успех VisiCalc, небольшая группа компьютерных гениев из компании, только что основанной в Кембридже, штат Массачусетс, усовершенствовала концепцию электронных таблиц. Руководимая Митчем Кэйпором (Mitch Kapor) и Джонатаном Саксом (Jonathan Sachs), эта организация разработала новый продукт и провела первую в компьютерной отрасли законченную маркетинговую подготовку. Я помню, как рассматривал в *The Wall Street Journal* рекламу Lotus 1-2-3, напечатанную большим шрифтом. Это был на моей памяти первый случай, когда в издании для широкой публики появилась реклама программного продукта. Выпущенный в январе 1983 года компанией Lotus Development Corporation, этот продукт имел мгновенный успех. Несмотря на этикетку с ценой 495 долларов (да, люди действительно платили столько за программный продукт), он по продаваемости быстро обогнал VisiCalc, взлетел на вершину продаж и оставался там многие годы.

Электронная таблица Lotus 1-2-3 не только превосходила VisiCalc и SuperCalc всеми основными функциями, но также была первой программой, использовавшей новые уникальные возможности мощной 16-разрядной архитектуры IBM PC AT. Например, Lotus 1-2-3 игнорировала медленные вызовы DOS и передавала данные непосредственно в видеопамять, производя впечатление невероятной производительности системы, довольно необычной на то время. Прорывом была интерактивная справочная система, а хитроумные “движущиеся” панели с меню стали стандартом на многие годы. Впрочем, существовала главная возможность, которая действительно выделяла Lotus 1-2-3 среди остальных процессоров электронных таблиц. Речь идет о средстве создания макросов — поистине мощном инструменте, который предоставлял возможность пользователям электронных таблиц записывать осуществляемые ими операции и таким образом автоматизировать многие процессы. Когда указанный макрос выполнялся, то записанные в нем операции передавались в приложение. И хотя до нынешних инструментов записи макросов было еще далеко, макросы Lotus 1-2-3 определенно были шагом в правильном направлении.

Lotus 1-2-3 — это не только первый *интегрированный* пакет, но и первый успешный среди них. В нем система мощных электронных таблиц (1) сочеталась с элементарной графикой (2) и ограниченными (3), но невероятно удобными средствами управления базами данных. Теперь понятно, что означает “легко, как 1, 2, 3”?

Компания Lotus постаралась, чтобы вслед за первым выпуском пакета Lotus 1-2-3 в апреле 1983 года последовал выпуск 1A. Этот новый программный продукт имел огромный успех и предоставил Lotus завидное положение единоличного монополиста на рынке процессоров

электронных таблиц. В сентябре 1985 года выпуск 1 А был заменен выпуском 2, а в июле следующего года — выпуском 2.01, содержащим исправления выявленных ошибок. Выпуск 2, в отличие от предыдущих, имел *надстройку (add-ins)* — специальные программы, которые можно интегрировать в приложение, чтобы расширить его возможности. Кроме того, в выпуске 2 содержалась усовершенствованная система управления памятью, имелось больше функций, максимальное количество строк увеличилось в четыре раза по сравнению с предыдущими версиями. В данной версии также поддерживался математический сопроцессор и содержался усовершенствованный макроязык, популярность которого превысила самые смелые мечты его разработчиков.

Не удивительно, что успех Lotus 1-2-3 способствовал появлению *клонов* — похожих в работе продуктов, в которых обычно предлагалось несколько дополнительных возможностей и которые, как правило, продавались намного дешевле. Среди более-менее заметных стоит упомянуть Twin компании Mosaic Software и серия VP Planner компании Paperback Software. В конце концов, за нарушение авторских прав (копирование “внешнего вида” Lotus 1-2-3) Lotus возбудила против Paperback Software судебное дело. Исход этого дела, успешный для Lotus, по существу привел к банкротству Paperback.

Летом 1989 года Lotus выпустила DOS- и OS/2-варианты долгожданной версии 3 Lotus 1-2-3. К электронным таблицам, состоящим из уже ставших привычными строк и столбцов, этот продукт добавил новое измерение; такое “расширение парадигмы” было достигнуто путем увеличения количества страниц в электронных таблицах. Впрочем, новой данная мысль в действительности не была. Идея трехмерных электронных таблиц впервые применялась в относительно малоизвестном продукте Boeing Calc, ее реализовали также в таких продуктах, как SuperCalc 5 и CubeCalc.

В версии 3 пакета Lotus 1-2-3 содержались многие полезные пользователям инструменты, которые, в конце концов, стали стандартными. Речь идет о многоуровневых электронных таблицах, одновременной работе с большим количеством файлов, их связывании, усовершенствованной графике и прямом доступе к внешним файлам баз данных. Однако в этой версии отсутствовала важная возможность, о которой мечтали многие пользователи: не была реализована высококачественный вывод.

Версия 3 начала свою жизнь с малого рыночного потенциала, поскольку требовала для нормальной работы компьютер на базе процессора 80286 с минимальной оперативной памятью 1 Мбайт — требования довольно “жесткие” для 1989 года. И тут Lotus вытаскала туз, припрятанный в ее корпоративном рукаве. Одновременно с объявлением о появлении версии 3 компания удивила буквально всех, заявив об усовершенствовании версии 2.01 (усовершенствованный продукт материализовался через несколько месяцев в виде Lotus 1-2-3 версии 2.2)). Вопреки ожиданию большинства аналитиков, версия 3 *не* заменила версию 2. Вместо этого компания Lotus сделала блестящий ход, разбив рынок процессоров электронных таблиц на два сегмента: тот, который работает на высокопроизводительном оборудовании, и тот, для которого по карману более скромный компьютер.

Конечно, для фанатов электронных таблиц версия 2.2 продукта Lotus 1-2-3 панацеей не стала, но все-таки значительно расширила возможности пользователей. Самой важной из возможностей этой версии была надстройка Always, которая предоставляла возможность “творить” привлекательные отчеты, выполненные с использованием разнообразных шрифтов, обрамлений и затенений. Кроме того, просмотр полученных результатов на экране выполнялся в режиме WYSIWYG (What You See Is What You Get — что видишь, то и получаешь). Впрочем, когда пользователи просматривали и редактировали свою работу в этом режиме, они не могли выполнять команды управления данными электронных таблиц. Но, несмотря на такое суровое ограничение, большинство пользователей Lotus 1-2-3 было вне себя от радости, потому что, имея в арсенале эту новую возможность, они наконец-то смогли создавать документы почти типографского качества.

Несколько слов по поводу защиты от копирования

На заре эры персональных компьютеров программы с защитой от копирования были правилом, а не исключением. Многие аналитики придерживаются мнения о том, что защита от копирования усложняет жизнь именно законным пользователям и мало влияет на предотвращение компьютерного пиратства.

Как вы, возможно, знаете, в Microsoft Office XP применяется технология “активации продукта”. Мишенью этой технологии являются пользователи, а предназначена она для предотвращения “случайного копирования”. Эта технология не решает более серьезную проблему — проблему борьбы с настоящими пиратами, которые создают и продают контрафактные программы.

Одной из причин, по которой компания Microsoft стала с самого начала преобладать на рынке, было то, что ее продукты не имели защиты от копирования. Что же касается продукции ее конкурентов (Lotus 1-2-3 и WordPerfect), то такая защита была установлена. Впрочем, многие компании удостоверились, что защита от копирования не работает, и вскоре этот процесс стал достоянием истории.

Лично мне кажется, что возврат к программам с защитой от копирования является нехорошей тенденцией. Эта защита только усложняет установку продукта и огорчает законного пользователя, если что-то идет не так. Посмотрим, насколько успешной окажется новая защита от копирования, применяемая Microsoft. Обернется ли она увеличением продаж? Я сомневаюсь. Приведет к тому, что пользователи не будут менять старые версии на новые? Мне кажется, что так и будет. Заставит людей искать другой продукт? Возможно. Будет “взломана” и окажется полностью бесполезной? Вне всякого сомнения.

В мае 1990 года Microsoft выпустила Windows 3.0. Как вы, возможно, знаете, эта программа привела к изменению принципов использования персонального компьютера. Видимо, специалисты, принимавшие в Lotus решения, не считали Windows серьезным продуктом, и компания не спешила презентовать свою первую программу, работающую с электронными таблицами в Windows. Такая программа — Lotus 1-2-3 for Windows — была выпущена только в конце 1991 года. Хуже того, этот продукт, если судить объективно, оказался неудачным. Он не смог использовать преимущества среды Windows и разочаровал многих пользователей. В результате Excel, которая уже заявила о себе как о “главном” в Windows процессоре электронных таблиц, стала единоличным лидером на рынке подобных Windows-программ (и с тех пор никогда не сдавала этой позиции). Что касается Lotus, то в июне 1993 года вышла очередная ее версия: Lotus 1-2-3 версии 4 для Windows. Она была значительно лучше своего оригинала. Версия 5 этой программы для Windows, появилась в середине 1994 года.

В то же время Lotus выпустила версию 4.0 этого продукта для DOS (Lotus 1-2-3 Release 4.0 for DOS). Многие аналитики (и я в том числе) ожидали появления продукта, более совместимого с Windows. Однако мы ошиблись; эта версия стала лишь более усовершенствованной по сравнению с версией 3.4. Поскольку система Windows в настоящее время распространена достаточно широко, то это, скорее всего, последняя версия Lotus 1-2-3 для DOS, которая увидела свет.

Со временем электронные таблицы стали для Lotus менее важными (ее ведущим продуктом стал Notes). В середине 1995 года компания IBM приобрела Lotus Development Corporation. Появилось еще две версии Lotus 1-2-3, но это, как говорится, был тот случай, когда “и слишком мало, и слишком поздно”. Excel явно доминирует на рынке процессоров электронных таблиц, а Lotus 1-2-3 продолжает терять свои позиции.

Последние версии Lotus 1-2-3 включают такое средство, как LotusScript — язык сценариев, похожий на VBA (рис. 1.1). Правда, разработчики электронных таблиц не встретили это известие очень радушно. Если можно было вернуться в прошлое, то Lotus, скорее всего, пришлось бы просто приобрести у Microsoft лицензию на VBA.

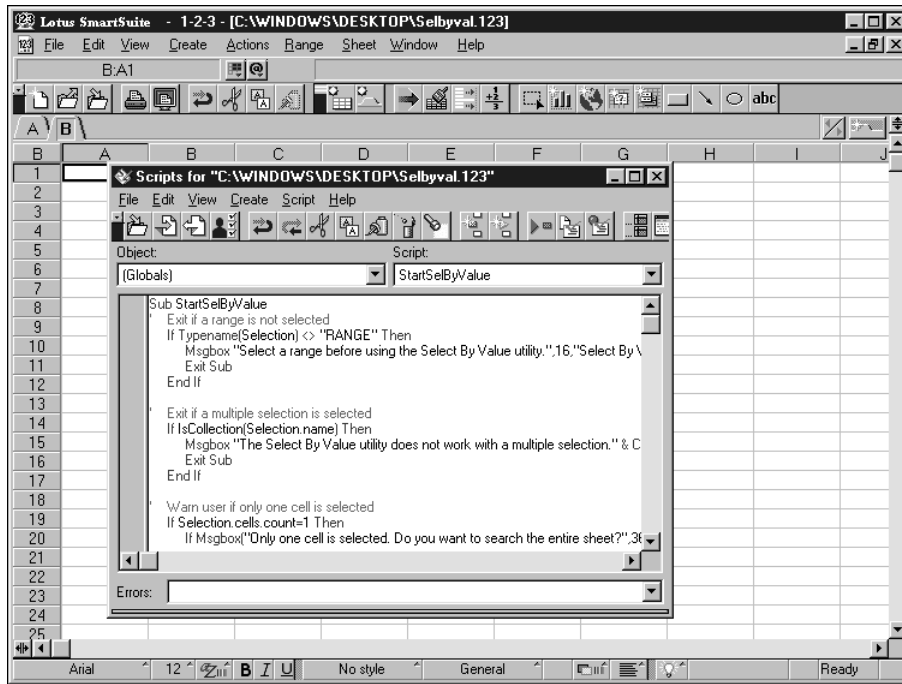


Рис. 1.1. Сегодня в составе Lotus 1-2-3 входит LotusScript — язык сценариев, похожий на VBA

Quattro Pro

Еще одной весомой организацией в мире электронных таблиц является (или, надо сказать, была) компания Borland International. В 1994 году Novell купила у WordPerfect International и у Borland весь их бизнес, связанный с процессорами электронных таблиц. А в 1996 году и WordPerfect и QuattroPro были выкуплены Corel Corporation.

На ниве электронных таблиц Borland начала работать в 1987 году, выпустив продукт, называемый Quattro. Это, по сути, был клон Lotus 1-2-3, который имел несколько дополнительных средств и, возможно, более хорошую систему меню. Кроме того, указанный продукт был во много раз дешевле. Важно еще и то, что пользователи могли выбрать систему меню, похожую на применяемую в Lotus 1-2-3, и, таким образом, использовать знакомые команды, а также обеспечивать совместимость с макросами Lotus 1-2-3.

Осенью 1989 года Borland начала продавать Quattro Pro — более мощный продукт, созданный на базе, отличной от исходной Quattro, и превосходивший Lotus 1-2-3 буквально в каждой области. Например, первая Quattro Pro позволяла работать с большим количеством рабочих листов, находящихся в окнах, которые можно было перемещать и размеры которых можно было менять. Даже при том, что у него *не было* графического пользовательского интерфейса (Graphical User Interface — GUI). Еще одна деталь: Quattro Pro была создана на основе малоизвестного продукта Surpass, приобретенного Borland.

В конце 1990 года была выпущена версия 2.0 программы Quattro Pro (Quattro Pro Version 2.0), в которой уже имелась поддержка трехмерной графики и обеспечивалась ссылка на базу данных Paradox от Borland. Всего лишь полгода спустя — к большому огорчению авторов книги о Quattro Pro — появилась версия 3.0, где по желанию можно было установить графический

пользовательский интерфейс и где допускалось работать в режиме слайд-шоу. Весной 1992 года появилась версия 4, где имелись настраиваемые “быстрые” панели, а также новая возможность — применение аналитической графики. Что касается версии 5, вышедшей в 1994 году, она характеризовалась единственным новшеством, которое можно назвать серьезным, — наличием блокнотов рабочих листов (т.е. трехмерных рабочих листов).

Как и Lotus, компания Borland не спешила переходить на сторону Windows. Впрочем, когда осенью 1992 года Quattro Pro for Windows поступила в продажу, она составила довольно сильную конкуренцию двум другим Windows-программам, работавшим с электронными таблицами: Excel 4.0 и выпуску Lotus 1-2-3 версии 1.1 для Windows. Важно то, что в Quattro Pro для Windows предлагалась новая возможность, известная как UI Builder (построитель пользовательского интерфейса). Она позволяла разработчикам и опытным пользователям легко создавать индивидуальные пользовательские интерфейсы.

Кроме того, ни к чему не привела судебная тяжба между Lotus и Borland. Вначале Lotus ее выиграла, заставив Borland удалить из Quattro Pro поддержку макросов 1-2-3 и возможность создания таких же меню, как и в Lotus 1-2-3. Однако со временем, в конце 1994 года, это решение было пересмотрено, и теперь в Quattro Pro в полной мере поддерживаются средства, обеспечивающие совместимость с Lotus 1-2-3 (как будто они действительно кому-то нужны). На эту продолжительную борьбу обе стороны потратили миллионы долларов, а когда пыль улеглась, то настоящего победителя так и не оказалось.

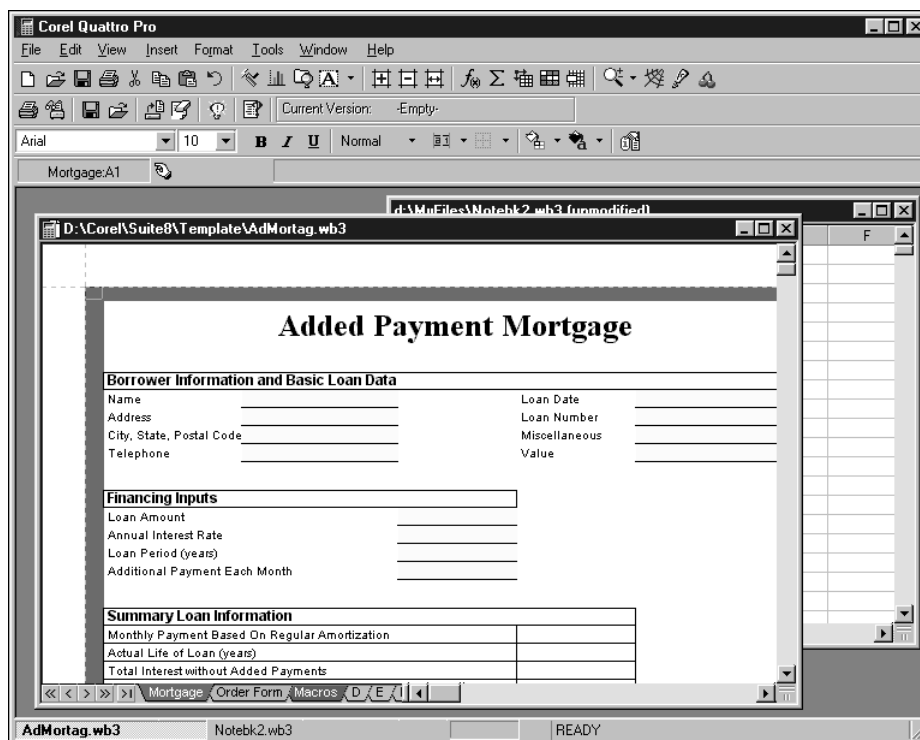


Рис. 1.2. Процессор электронных таблиц Quattro Pro компании Corel

Позднее Borland выпустила оригинальную версию 5 продукта Quattro Pro для Windows. После того, как компания Novell получила от Borland все, что относится к процессорам электронных таблиц, версия 5 была модернизирована до версии 6 (рис. 1.2). На момент написания

книги текущей версией Quattro Pro является девятая, которая входит в состав WordPerfect Office 2000. Некоторые параметры этого продукта производят сильное впечатление, в том числе поддержка 1 миллиона строк и 18 278 столбцов (да, за такое большинство пользователей Excel готовы на многое). На рынке процессоров электронных таблиц Quattro Pro заслуженно занимает третье место.

Для разработчиков электронных таблиц пакет Quattro Pro долгое время был пределом совершенства. Но затем появилась Excel 5.

Microsoft Excel

А теперь перейдем к хорошему.

Многие читатели не знают, что по части электронных таблиц компания Microsoft стала приобретать опыт еще в начале 1980-х годов. И за эти годы соответствующие программы Microsoft прошли долгий путь развития: все началось с MultiPlan, отвечавшей лишь минимальным требованиям, и закончилось Excel 2002, представляющей последние разработки в этой области.

Итак, в 1982 году Microsoft выпустила программу MultiPlan — свой первый продукт для работы с электронными таблицами. Предназначенная для компьютеров, которые работают под управлением операционной системы CP/M, MultiPlan вскоре была перенесен на некоторые другие платформы, в том числе, на Apple II, Apple III, XENIX и MS DOS.

MultiPlan преимущественно игнорировала стандарты пользовательского интерфейса для программ. Трудная для изучения и применения, эта программа так никогда и не приобрела в США особой популярности. И не удивительно, что ее достаточно быстро обогнала Lotus 1-2-3.

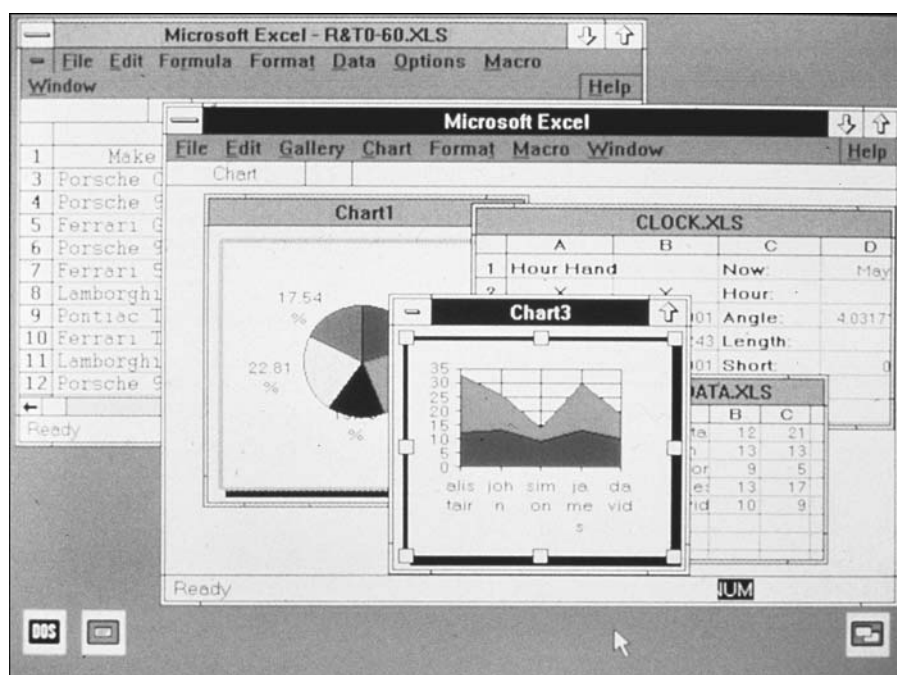


Рис. 1.3. Внешний вид Excel 2.1 для Windows. Теперь вы видите, что Excel прошла долгий путь развития? (Фотография любезно предоставлена компанией Microsoft)

От MultiPlan берет свое начало Excel, впервые зарекомендовавшая себя на Macintosh в 1985 году. Как и все Mac-приложения, Excel являлась графической программой (в отличие от текстовой MultiPlan). В ноябре 1987 года Microsoft выпустила первую версию Excel, предназначенную для Windows (она была названа Excel 2.0 for Windows, чтобы сохранить преемственность с номером версии, выпущенной для Macintosh). Поскольку тогда система Windows не имела широкого распространения, то в состав Excel 2.0 вошла версия Windows времени выполнения — версия, ни для чего больше не предназначенная, кроме как обеспечивать работу Excel. Менее чем через год Microsoft выпустила новую версию Excel, версию 2.1 (Excel Version 2.1). В июле 1990 года эта компания предложила небольшое обновление (2.1b), совместимое с Windows 3.0. И хотя версии 2.x были по современным меркам довольно ограниченными (рис. 1.3) и не имели привлекательного, пластичного внешнего вида последних версий, но они все равно привлекли хотя и небольшую, но верную группу поддержки и заложили прекрасный фундамент для будущих разработок. Программа Excel имела встроенный макроязык (XLM), который состоял из функций, обрабатываемых одна за другой. Этот макроязык был достаточно мощным, но очень трудным для изучения и применения. Как вы увидите, на смену XML пришел VBA, которому и посвящена настоящая книга.

Кроме того, Microsoft разработала версию Excel (под номером 2.20) для OS/2 Presentation Manager. Она была выпущена в сентябре 1989 года, и примерно десять месяцев спустя появилось ее обновление (версия 2.21). Впрочем, несмотря на усилия со стороны IBM, операционная система OS/2 никогда не пользовалась особой популярностью.

Revenues (in thousands)	1991	1992	1993	1994	1995
Canada	184,845	203,330	223,663	246,029	270,632
Mexico	49,292	49,785	50,283	50,786	51,294
United States	1,232,300	1,355,530	1,219,977	1,341,975	1,476,173
North America	1,466,437	1,608,645	1,493,923	1,638,790	1,798,099
France	184,845	194,087	203,791	213,981	224,680
Germany	308,075	369,690	373,387	410,726	414,833
Other European	61,615	92,423	184,846	258,784	362,298
United Kingdom	61,615	67,777	74,555	82,011	90,212
Europe	616,150	723,977	Great increase from 1991	965,502	1,092,023
Australia	48,392	53,231		64,409	70,850
Japan	439,931	879,862		2,287,641	2,973,933
Korea	43,993	65,990		148,478	222,717
Taiwan	65,990	82,488	103,110	128,888	161,110
Far East	598,306	1,081,571	2,020,373	2,629,416	3,428,610
Total Revenue	2,680,893	3,414,193	4,350,875	5,233,708	6,318,732
Cost of Goods Sold	1,340,447	1,474,492	1,621,941	1,784,135	1,962,549

Рис. 1.4. Excel 3 была намного совершеннее первоначального выпуска. (Фотография любезно предоставлена компанией Microsoft)

В декабре 1990 года Microsoft выпустила Excel 3 для Windows со значительными усовершенствованиями, как внешнего вида, так и возможностей (рис. 1.4). Среди новинок были панель инструментов, средства рисования, мощный инструмент поиска решения, поддержка

настроек, поддержка связывания и внедрения объектов (Object Linking and Embedding — OLE), трехмерные диаграммы, кнопки для макросов, упрощенная консолидация файлов, редактирование в составе рабочих групп и перенос по словам текста внутри ячейки. Кроме того, в Excel 3 существовала возможность работать с внешними базами данных (с помощью программы Q+E). Пять месяцев спустя появилось обновление Excel для OS/2.

Версию 4, выпущенную весной 1992 года, было не только легче использовать, она также являлась более мощной и содержала больше деталей, предназначенных для опытных пользователей (рис. 1.5). Буквально в каждом обзоре компьютерных журналов, где сравнивались процессоры электронных таблиц, Excel 4 занимала самое почетное место. Тем временем отношения между Microsoft и IBM изменились к худшему; Excel 4 для операционной системы OS/2 так никогда не была выпущена, а Microsoft прекратила выпуск версий Excel, предназначенных для этой системы.

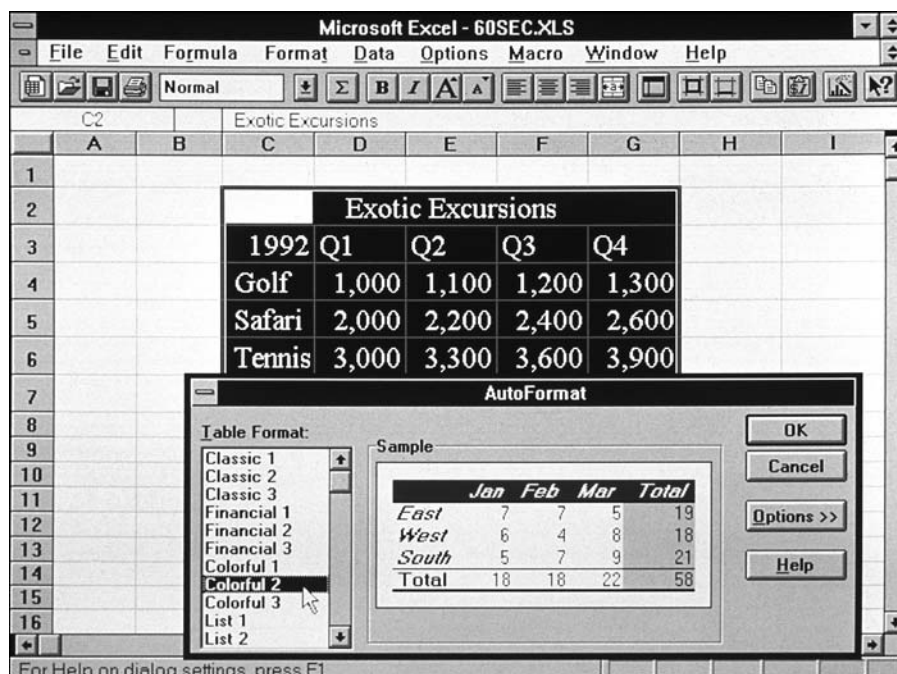


Рис. 1.5. Значительным этапом в развитии стала программа Excel 4, хотя до Excel 5 ей было далеко. (Фотография любезно предоставлена компанией Microsoft)

Версия Excel 5 предстала перед публикой в начале 1994 года и сразу заслужила восторженные отзывы. Как и ее предшественница, она попадала в верхнюю строчку в рейтингах процессоров электронных таблиц, публиковавшихся ведущими коммерческими журналами. Несмотря на жесткую конкуренцию с Lotus 1-2-3 выпуска 5 для Windows и Quattro Pro для Windows — а ведь и тот, и другой продукт мог решить буквально каждую задачу, которую подбрасывали им электронные таблицы, — Excel 5 все равно продолжала задавать тон. Кстати, эта версия была первой, в которой использовался VBA.

Версия Excel 95 (известная также как Excel 7) была выпущена одновременно с Microsoft Windows 95. Microsoft специально пропустила шестой номер, чтобы у продуктов, входящих в ее пакет Office, были одинаковые номера версий. На первый взгляд, Excel 95 не во многом отличалась от Excel 5. Однако значительная часть кода ее ядра была переписана, а во многих

местах наблюдалось заметное увеличение быстродействия. Важно и то, что в Excel 95 использовался тот же формат файлов, что и в Excel 5. Это был первый случай, когда усовершенствованной версии Excel не представили новый формат файла. Впрочем, до конца полной совместимости не стала, поскольку в языке VBA появилось несколько усовершенствований. Следовательно, можно было с помощью Excel 95 разрабатывать приложения, которые загружались в Excel 5 (хотя и не работали там, как положено).

В начале 1997 года Microsoft выпустила интегрированный пакет программ Office 97, в состав которого входила Excel 97. Кроме того, Excel 97 еще называется Excel 8. Эта версия характеризовалась многими общими усовершенствованиями, а также абсолютно новым интерфейсом для разработки приложений на основе VBA. Был также предложен совершенно новый способ разработки пользовательских диалоговых окон (которые теперь назывались не диалоговыми листами, а пользовательскими формами). Microsoft попыталась сделать Excel 97 совместимым с предыдущими версиями, но эта совместимость оказалась далекой от совершенства. Чтобы многие приложения, разработанные с помощью Excel 5 или Excel 95, могли работать в Excel 97 или более поздних версиях, приходится прибегать к определенным уловкам.



Вопросы совместимости обсуждаются в главе 26.

Программа Excel 2000 была выпущена в начале 1999 года; она продается как часть интегрированного офисного пакета Office 2000. Усовершенствования, которые представлены в Excel 2000, относятся, в основном, к работе в Internet, хотя несколько значительных изменений заметно и в области программирования.

Excel 2002 появилась на рынке в середине 2001 года. Как и предшественница, новыми возможностями, которые можно назвать серьезными, эта программа не располагает. Впрочем, появились небольшие новинки, были внесены некоторые корректировки в уже имеющиеся возможности. Вероятно, самая значительная из них — это способность восстанавливать поврежденные файлы и сохранять работу пользователя при аварийном завершении Excel. Excel будет продолжать доминировать на рынке и будет оставаться стандартом для пользователей любых уровней.

Электронные таблицы сегодня

Наблюдая в течение многих лет, как появляются и исчезают разные продукты, предназначенные для работы с электронными таблицами, я оказался свидетелем происходящих на рынке драматических изменений и ошеломляющих сдвигов. В каждой версии нового продукта отчетливо просматривается желание разработчика “позаимствовать” наиболее успешные возможности, имеющиеся у продукции конкурентов. В результате в настоящее время существует три основных процессора электронных таблиц, и эти программы с точки зрения обычного пользователя в общем и в целом буквально идентичны друг другу. Однако Excel все же продолжает доминировать в мире электронных таблиц. Конкуренция на рынке программ электронных таблиц фактически исчезла. Этим, вероятно, и объясняется тот факт, что в нескольких последних версиях Excel появилось не очень много новых возможностей, которые можно было бы назвать значительными.

Так каким образом вам следует принимать решение об использовании того или иного продукта? При выборе учитывайте следующие факторы.

- *Политика вашей компании.* Конечно, большинство пользователей прекращают использовать те или иные процессоры электронных таблиц именно из-за политики компании, в которой эти пользователи работают. Определенная компания предпочитает какую-то

программу и придерживается ее. Таким образом, конечным пользователям также придется работать с выбранным руководством процессором электронных таблиц.

- *Инерция.* Пользователи, как правило, придерживаются одного и того же продукта, по возможности его обновляя (причем даже тогда, когда существует продукт намного лучше). На ум приходит фраза: *От добра добра не ищут.*
- *Близкое знакомство.* В прошлом пользователи Lotus 1-2-3 с трудом привыкали к Excel и наоборот. И хотя пользовательские интерфейсы в последних версиях удивительно похожи, у каждого продукта есть свои “изюминки”. А человек обычно предпочитает тот продукт, с которым ему “просто хорошо”.
- *Замечательные возможности.* Одна или две такие возможности могут захватить воображение пользователя. Следует отметить, что у современных процессоров электронных таблиц возможности одинаковые, однако не везде они реализуются одинаково хорошо. Например, во всех трех ведущих процессорах электронных таблиц поддерживается управление сценариями, однако Excel в этой области оказалась далеко впереди.
- *Рекомендации.* Многие пользователи не имеют ни малейшего представления о том, с чего надо начинать испытания соответствующих продуктов. Следовательно, они будут в значительной степени полагаться на рекомендации друзей, коллег и средств массовой информации.
- *Совместимость.* Этот широко толкуемый термин означает “относящиеся к приложению файловые форматы и структуры меню”, а также возможности данного приложения работать с другими программами и средами (программными и аппаратными).
- *Стабильность производителя.* Немного найдется покупателей процессора электронных таблиц у компании, которой, возможно, через полгода уже не будет. А это означает, что не будет ни поддержки, ни обновлений.
- *Программируемость.* Все процессоры электронных таблиц так или иначе поддерживают использование макросов. Но как вы увидите, явным победителем в этой области является Excel. Значительным шагом вперед является VBA, перед которым выглядят бледно те средства использования макросов, которые имеются у конкурентов Excel.
- *Поддержка пользователей.* Главным источником помощи по электронным таблицам является Internet. Ответ буквально на любой вопрос, относящийся к электронным таблицам, можно найти в “интерактивных базах знаний”, на Web-узлах и в группах новостей. Впрочем, количество материала, относящегося к популярным программам электронных таблиц, может быть очень разным. По моим оценкам, к Excel относится 95% всего материала по электронным таблицам, который содержится в Internet.
- *Стоимость.* В отличие от большинства других продуктов, вопрос цены обычно не относится к числу главных.
- *Наличие в комплектах.* При покупке нового компьютера в комплекте с ним обычно находятся операционная система и некоторые программы (среди которых часто бывает продукт для работы с электронными таблицами).

С учетом этих факторов нет ничего удивительного, что Excel остается ведущей программой электронных таблиц, работающей под управлением операционной системы Windows. На сцену электронных таблиц для Windows эта программа вышла первой, и я сомневаюсь, что многие ее первоначальные пользователи когда-либо перейдут на использование программ-конкурентов. Excel имеет несколько замечательных возможностей (сводные таблицы, фильтрацию данных, и, кроме того, еще некоторые надстройки). Во всех обзорах эта программа почти всегда лидирует. Используемый формат файлов делает Excel достаточно совместимым

с другими программами электронных таблиц, и, кроме того, Excel предельно совместима с другими приложениями Microsoft.

Что касается разработки приложений, то здесь Excel не имеет себе равных. Кроме того, многие пользователи, а также целые корпорации выбирают Excel только потому, что эта программа и операционная система Windows созданы одной и той же компанией. Microsoft оказалась наиболее успешным в мире производителем программного обеспечения и в ближайшем будущем эти позиции сдавать не собирается (хотя ее корпоративная структура и может измениться). Если вы ищете в Internet информацию об электронных таблицах, то найдете десятки Web-узлов и групп новостей. И наконец, Excel вам обойдется очень дешево, если вы приобретете ее как часть пакета Microsoft Office. обойдется даже дешевле, чем в комплекте с новым компьютером.

Почему Excel прекрасно подходит для разработчиков

В последнее время все более и более возрастает значимость разработки приложений на базе электронных таблиц. Excel 2002 — продукт с высокой степенью программируемости, поэтому бесспорно является самым лучшим выбором для разработчиков таких приложений, так как поддерживает широко распространенный язык VBA.

Для разработчиков важными являются следующие возможности Excel.

- *Файловая структура.* Ориентация на многолистовую структуру позволяет легко организовывать элементы приложения и хранить его в единственном файле. Например, в единственном файле рабочей книги может находиться любое количество рабочих листов и диаграмм. Пользовательские формы и модули VBA хранятся вместе с рабочей книгой, но при этом не видны конечному пользователю.
- *Visual Basic for Application (VBA).* Этот макроязык позволяет создавать структурированные программы непосредственно в Excel. Конечно, Excel не единственный процессор электронных таблиц со структурированным языком сценариев (например, в Lotus 1-2-3 имеется LotusScript), но данная программа обладает самой лучшей реализацией данного языка.
- *Легкий доступ к элементам управления.* Excel позволяет довольно легко вставить в рабочий лист различные элементы управления, например, кнопки, поля со списком, переключатели и т.д. Использование таких элементов зачастую совсем освобождает от макропрограммирования.
- *Пользовательские диалоговые окна.* Вы можете легко создавать диалоговые окна, имеющие профессиональный внешний вид. Такая возможность Excel 2002, как пользовательские формы (впервые появившиеся в Excel 97) является намного более совершенной, чем старые диалоговые листы.
- *Пользовательские функции рабочих листов.* Для упрощения формул и вычислений вы можете с помощью VBA создавать пользовательские функции рабочих листов.
- *Настраиваемые меню.* Вы имеете возможность вносить изменения в элементы меню, добавлять в имеющиеся меню новые элементы или создавать полностью новые меню. Другие продукты также позволяют это делать, но в Excel указанная процедура предельно упрощена.
- *Настраиваемые контекстные меню.* Excel — это единственная программа электронных таблиц, которая позволяет настраивать контекстные меню, вызываемые при щелчке правой кнопкой мыши.

- *Настраиваемые панели инструментов.* Создавать новые панели инструментов так же легко, как и другой настраиваемый элемент пользовательского интерфейса. Снова повторю, что другие продукты также позволяют это делать, но и здесь Excel опять впереди.
- *Мощные возможности анализа данных.* Такая возможность Excel, как сводные таблицы, предоставляет возможность легко подводить итоги по довольно большому объему данных, причем особых усилий при этом не потребуется.
- *Microsoft Query.* Доступ к важным данным организовывается прямо из рабочего листа. Источниками данных могут служить базы данных стандартных форматов, текстовые файлы и Web-страницы.
- *Data Access Objects (DAO) и ActiveX Data Objects (ADO).* Эти возможности облегчают работу с внешними базами данных, выполняемую с помощью VBA.
- *Широкие возможности защиты.* Ваши приложения можно делать конфиденциальными и защищенными от изменений. Несмотря на то, что данные возможности достаточно стандартны, однако и в этом Excel имеет определенные преимущества.
- *Создание “скомпилированных” надстроек.* С помощью одной команды можно создать XLA-файлы надстроек, и эти надстройки устанавливаются без проблем.
- *Поддержка автоматизации.* Используя VBA, вы имеете возможность контролировать другие приложения, которые поддерживают автоматизацию. Например, в Excel допускается создавать отчет в Microsoft Word.
- *Возможность создания Web-страниц.* В рабочей книге Excel легко создать документ HTML.

Роль Excel в стратегии Microsoft

В настоящее время большинство копий Excel продается как часть Microsoft Office — *пакета приложений*, в который входят и другие программы (какие именно, зависит от приобретаемой версии Office). Конечно, если программы могут взаимодействовать друг с другом, то это приносит пользу. Microsoft является лидером в этой области. Все продукты Office имеют похожий пользовательский интерфейс и поддерживают VBA.

Поэтому, приобретя в Excel опыт работы с VBA, вы сможете с успехом его использовать и в других приложениях — следует только изучить объектную модель этих приложений.

Резюме

В этой главе была представлена эволюция электронных таблиц. Вашему вниманию предлагался обзор разных версий, которые входят в основные производственные серии процессоров электронных таблиц. Вы также узнали, почему Excel имеет такой успех и является удачным выбором при разработке приложений. Надеюсь, что вы по-новому оцените программу Excel.

В следующей главе вы быстро познакомитесь с возможностями Excel.