



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2005125839/09, 15.08.2005**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.08.2005

(30) Конвенционный приоритет:
16.08.2004 US 60/601,815
30.09.2004 US 10/955,941

(43) Дата публикации заявки: **20.02.2007**

(45) Опубликовано: **10.08.2010** Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **US 2002/0070977 A1, 13.02.2002.**
БЕРЛИНЕР Э.М. и др. Microsoft Office 2003. -
Тверь: Бином-Пресс, подписано в
печать 24.02.2004. US 2003/0035012 A1,
20.02.2003. US 5828376 A, 27.10.1998.

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову,
рег.№ 595

(72) Автор(ы):

САТТЕРФИЛД Джесси Клэй (US),
БАТЧЕР Аарон М. (US),
МОРТОН Дэвид А. (US),
ХАРРИС Дженсен М. (US)

(73) Патентообладатель(и):

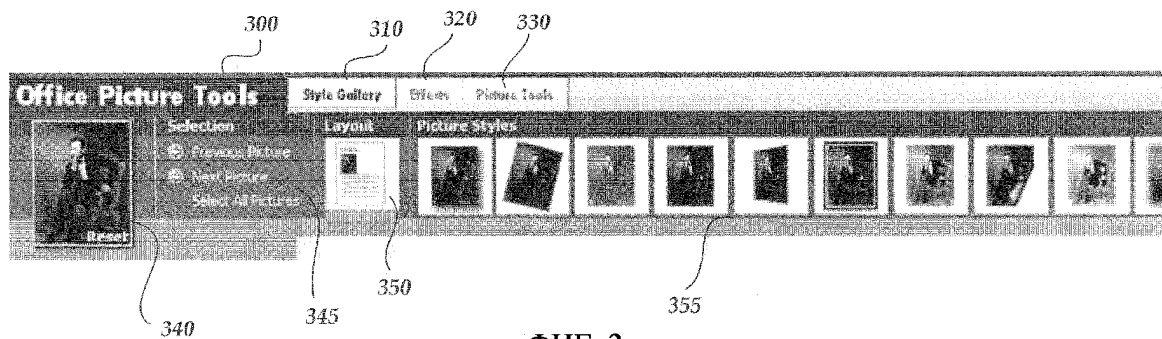
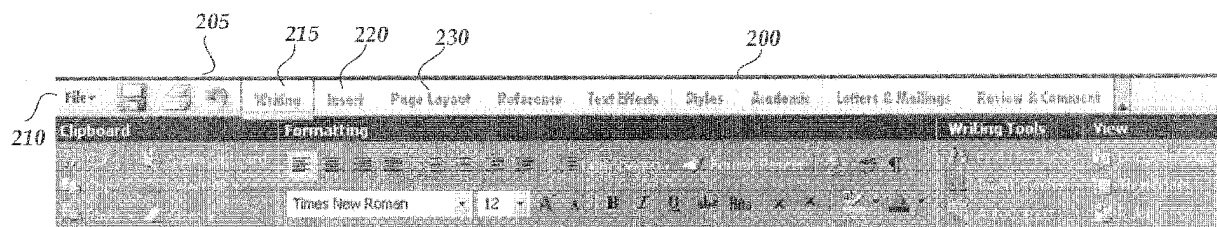
МАЙКРОСОФТ КОРПОРЕЙШН (US)

**(54) УЛУЧШЕННЫЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ НА ЭКРАНЕ
ВЫБИРАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, КОТОРЫЕ СООТВЕТСТВУЮТ ВЫБРАННОМУ ОБЪЕКТУ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к пользовательским интерфейсам прикладных программ. Техническим результатом является создание улучшенного интерфейса пользователя для отображения на экране выбираемых элементов управления функциональными возможностями, которые соответствуют выбранному объекту и которые сохраняются визуально доступными для использования, пока выбранный объект редактируется. После выбора конкретного объекта для редактирования функциональные возможности, доступные для редактирования объекта, представляются в имеющем форму

ленты интерфейсе пользователя над рабочим пространством программного приложения, чтобы предоставить готовый к работе пользователя и эффективный доступ к функциональным возможностям, необходимым для редактирования выбранного объекта. Вывод на экран соответствующих элементов управления функциональными возможностями продолжается до тех пор, пока пользователь не прекратит вывод на экран, не выберет другой элемент управления функциональными возможностями верхнего уровня или не выберет другой объект для редактирования. 5 н. и 31 з.п. ф-лы, 15 ил.



ФИГ. 3



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005125839/09, 15.08.2005**(24) Effective date for property rights:
15.08.2005(30) Priority:
16.08.2004 US 60/601,815
30.09.2004 US 10/955,941(43) Application published: **20.02.2007**(45) Date of publication: **10.08.2010 Bull. 22**

Mail address:

129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595

(72) Inventor(s):

SATTERFIELD Dzhessi Klehj (US),
BATCHER Aaron M. (US),
MORTON Dehvid A. (US),
KhARRIS Dzhensen M. (US)

(73) Proprietor(s):

MAJKROSOFT KORPOREJShN (US)

(54) **IMPROVED USER INTERFACE FOR DISPLAYING SELECTED ELEMENTS ON SCREEN FOR CONTROL OF FUNCTIONAL RESOURCES OF SOFTWARE, WHICH COMPLY WITH SELECTED OBJECT**

(57) Abstract:

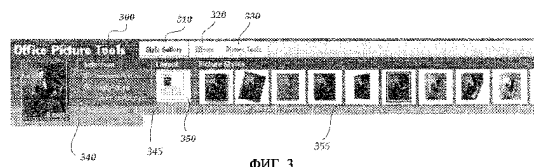
FIELD: information technologies.

SUBSTANCE: after specific object has been selected to be edited, functional resources available for object editing are provided in user interface shaped as tape over working space of software application, in order to provide ready-to-use and efficient access to functional resources required to edit selected object. Displaying according elements of functional resources control on screen continues until user stops their displaying on screen, selects a different element for control of upper level functional resources or selects another object for editing.

EFFECT: improved user interface to display

selected elements of functional resources control on screen, which comply with selected object and are stored as visually accessible for use until selected object is being edited.

36 cl, 15 dwg



ФИГ. 3

Перекрестная ссылка на родственные заявки

По настоящей заявке испрашивается приоритет предварительной патентной заявки США № 60/601,815, дело поверенного № 60001.0407USP1, дело заявителя No.309417.1, поданной 16 августа 2004 г. под заголовком "Improved User Interfaces for Computer Software Applications".

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение в основном относится к пользовательским интерфейсам прикладных программ. Более конкретно, настоящее изобретение относится к улучшенному интерфейсу пользователя для отображения на экране выбираемых программных элементов управления программным обеспечением, которые соответствуют выбранному объекту.

Предшествующий уровень техники

С приходом компьютерной эры пользователи компьютеров и программного обеспечения привыкли к дружественным программным приложениям, которые помогают им писать, вычислять, организовывать, подготавливать презентации, отправлять и принимать электронную почту, делать музыку и т.п. Например, современные электронные приложения обработки текста позволяют пользователям подготовить множество полезных документов. Современные приложения работы с электронными таблицами позволяют пользователям вводить, манипулировать и организовывать данные. Современные приложения электронной презентации с помощью слайдов позволяют пользователям создавать множество презентаций с помощью слайдов, содержащих текст, изображения, данные или другие полезные объекты.

Чтобы помочь пользователям выявлять и использовать функциональные возможности данного программного приложения, пользовательский интерфейс, содержащий множество элементов управления функциональными возможностями, обычно представлен по верхнему, нижнему или боковому краю выведенного на экран рабочего пространства, в котором пользователь может вводить, копировать, манипулировать и форматировать текст или данные. Такие элементы управления функциональными возможностями часто включают в себя выбираемые кнопки с такими названиями, как «файл», «редактировать», «просмотр», «вставить», «форматировать» и т.п. Обычно выбор одной из этих кнопок функциональных возможностей верхнего уровня, например «форматировать», вызывает раскрывающееся меню, чтобы представить один или более выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с функциональными возможностями верхнего уровня, например «шрифт» под функциональными возможностями верхнего уровня «форматировать».

После того как пользователь выберет желаемый элемент управления функциональными возможностями, или, если пользователь двигает курсор мыши в другую позицию, раскрывающееся меню обычно скрывается. Если пользователь определяет, что функциональные возможности первого раскрывающегося меню были желаемыми функциональными возможностями, пользователь должен запомнить, какие функциональные возможности верхнего уровня были выбраны, повторно выбрать эти функциональные возможности и затем найти желаемый элемент управления функциональными возможностями полностью снова. Соответственно, чтобы использовать функциональные возможности данного программного приложения, пользователь должен знать, что желаемые функциональные возможности доступны под одной из выбираемых кнопок, или

пользователь должен выбирать различные функциональные возможности верхнего уровня до тех пор, пока место желаемых особенных функциональных возможностей не будет определено.

5 Это особенно обременительно, когда пользователь желает применить множество доступных функциональных возможностей к заданному типу объекта. Например, если пользователь желает редактировать объект изображения, вставленный в текстовый документ, согласно предыдущим способам и системам пользователь должен найти функциональные возможности в раскрывающемся меню, связанном с редактированием объекта изображения. После применения любых заданных функциональных возможностей раскрывающееся меню, связанное с редактированием выбранного объекта, например объектом изображения, обычно скрывается. Когда пользователь желает сделать повторное или последующее редактирование объекта, пользователь должен еще раз найти правильный объект управления функциональными возможностями верхнего уровня, развернуть меню доступных функциональных возможностей и найти желаемые частные функциональные возможности. Такой способ нахождения желаемых функциональных возможностей обременителен и отнимает много времени, особенно для менее опытных пользователей, и, когда новые функциональные возможности добавляются разработчиками программного приложения, новые функциональные возможности могут быть никогда не использованы, если пользователь так или иначе не обучен относительно их существования.

Соответственно, в технике есть необходимость в улучшенном интерфейсе пользователя для вывода на экран выбираемых элементов управления функциональными возможностями программного обеспечения, которые соответствуют выбранному объекту и которые остаются визуально доступными для использования, пока объект редактируется. Именно относительно этих и других соображений настоящее изобретение было создано.

Сущность изобретения

Варианты осуществления настоящего изобретения решают вышеупомянутые и другие проблемы, обеспечивая улучшенный интерфейс пользователя для вывода на экран выбираемых элементов управления функциональными возможностями программного обеспечения, которые соответствуют выбранному объекту и которые остаются визуально доступными для использования, пока выбранный объект редактируется. В основном, аспекты настоящего изобретения предусматривают представление выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с заданными функциональными возможностями верхнего уровня после выбора заданного объекта для редактирования. После выбора конкретного объекта для редактирования функциональные возможности, доступные для редактирования объекта, представляются в имеющем форму ленты интерфейсе пользователя над рабочим пространством программного приложения для того, чтобы предоставить готовый к работе пользователя и эффективный доступ к функциональным возможностям, необходимым для редактирования выбранного объекта. Отображение на экране соответствующих элементов управления функциональными возможностями продолжается до тех пор, пока пользователь не прекратит вывод на экран, не выберет другой элемент управления функциональными возможностями верхнего уровня или не выберет другой объект для редактирования.

Согласно аспекту изобретения способы и системы обеспечивают функциональные возможности программного приложения, которые соответствуют редактируемому

объекту, через улучшенный интерфейс пользователя. Обеспечивается множество функциональных возможностей, доступных из заданного программного приложения. После приема указания выбора объекта для редактирования через программное приложение один или более выбираемых элементов управления, представляющих поднабор упомянутого множества функциональных возможностей, отображаются на экране в виде интерфейса пользователя, имеющего форму ленты, при этом данный поднабор упомянутого множества функциональных возможностей соответствует объекту и позволяет редактировать этот выбранный объект.

Поднабор множества функциональных возможностей сохраняется в интерфейсе пользователя до тех пор, пока не будет принято указание выбора другого объекта для редактирования или пока не будут выбраны другие функциональные возможности, ассоциированные с другим поднабором упомянутого множества функциональных возможностей. Эти и другие признаки и преимущества, которые характеризуют настоящее изобретение, будут очевидны после прочтения следующего детального описания и обзора ассоциированных чертежей. Следует понимать, что и предыдущее общее описание, и последующее детальное описание являются только примерными и объяснительными, а не ограничивающими изобретение, как оно заявлено.

Перечень фигур чертежей

Фиг.1 - блок-схема, показывающая архитектуру персонального компьютера, который обеспечивает иллюстративную операционную среду для вариантов осуществления настоящего изобретения.

Фиг.2 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего имеющий форму ленты интерфейс пользователя для отображения на экране вкладок основывающихся на задаче функциональных возможностей верхнего уровня и для отображения на экране множества функциональных возможностей, доступных под выбранной закладкой функциональных возможностей верхнего уровня.

Фиг.3 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего имеющий форму ленты интерфейс пользователя, в котором расположены выбираемые элементы управления функциональными возможностями, соответствующие и ассоциированные с редактированием выбранного объекта.

Фиг.4 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего редактируемый объект согласно вариантам осуществления настоящего изобретения.

Фиг.5 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего представление множества функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Фиг.6 - иллюстрация снимка дисплея компьютера по фиг.5, где раскрывающееся меню комбинаций выбираемых вариантов форматирования показано под выбираемым элементом управления форматированием.

Фиг.7 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего представление множества функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Фиг.8 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего редактируемый объект согласно вариантам осуществления настоящего изобретения.

Фиг.9 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего всплывающее меню функциональных возможностей для предоставления функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Фиг.10 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего представление множества функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Фиг.11 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего представление множества функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Фиг.12 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего представление множества функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Фиг.13 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего всплывающее меню функциональных возможностей для предоставления функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Фиг.14 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего представление множества функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Фиг.15 - иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего всплывающее меню функциональных возможностей для предоставления функциональных возможностей, ассоциированных с выбранным объектом для редактирования.

Детальное описание

Как кратко описано выше, варианты осуществления настоящего изобретения направлены на улучшенный интерфейс пользователя для отображения на экране выбираемых элементов управления функциональными возможностями, которые соответствуют выбранному объекту и которые остаются визуально доступными для использования, пока выбранный объект редактируется. В последующем детальном описании сделаны ссылки к сопровождающим чертежам, которые формируют часть этого описания и в которых показаны посредством иллюстраций конкретные варианты осуществления или примеры. Эти варианты осуществления могут быть объединены, другие варианты осуществления могут быть использованы, а структурные изменения могут быть сделаны без отклонения от духа и выхода за рамки объема настоящего изобретения. Следующее детальное описание поэтому не должно быть воспринято в ограничивающем смысле, а объем настоящего изобретения определен прилагаемой формулой изобретения и ее эквивалентами.

Далее со ссылкой на чертежи, на которых одинаковые ссылочные номера соответствуют идентичным элементам на нескольких изображениях, будут описаны аспекты настоящего изобретения и примерная операционная среда. Фиг.1 и последующее обсуждение предназначены для того, чтобы обеспечить краткое, общее описание подходящей вычислительной среды, в которой изобретение может быть реализовано. В то время как изобретение будет описано в общем контексте программных модулей, которые выполняются вместе с прикладной программой, которая работает в операционной системе на персональном компьютере, специалистам в данной области техники должно быть понятно, что изобретение может также быть реализовано в комбинации с другими программными модулями.

В основном, программные модули включают в себя алгоритмы, программы, компоненты, структуры данных и другие типы структур, которые выполняют конкретные задачи или реализуют определенные абстрактные типы данных. Кроме того, специалистам в данной области техники должно быть понятно, что

изобретение может быть применено с другими конфигурациями компьютерных систем, включающими в себя карманные устройства, мультипроцессорные системы, микропроцессорную или программируемую бытовую электронику, мини-компьютеры, универсальные компьютеры и т.п. Изобретение может также
 5 применяться в распределенных вычислительных средах, где задачи выполняются удаленными устройствами обработки данных, которые соединены через сеть связи. В распределенной вычислительной среде программные модули могут располагаться как на локальных, так и на удаленных запоминающих устройствах.

10 Обратимся теперь к фиг.1, где иллюстративная компьютерная архитектура для персонального компьютера 2 для реализации на практике различных вариантов осуществления изобретения будет описана. Компьютерная архитектура, показанная на фиг.1, иллюстрирует обычный персональный компьютер, включающий в себя
 15 центральное процессорное устройство 4 ("CPU"), системную память 6, включающую в себя оперативное запоминающее устройство 8 ("RAM") и постоянное запоминающее устройство 10 ("ROM"), и системную шину 12, которая соединяет память с CPU 4. Базовая система ввода/вывода, содержащая базовые процедуры, которые помогают передавать информацию между элементами в компьютере,
 20 например время загрузки, сохранена в ROM 10. Персональный компьютер 2, кроме того, включает в себя запоминающее устройство 14 большой емкости для хранения операционной системы 16, прикладных программ, таких как прикладная программа 205, и данных.

25 Запоминающее устройство 14 большой емкости подсоединено к CPU 4 через контроллер хранилища большой емкости (как показано), подсоединенный к шине 12. Запоминающее устройство 14 большой емкости и ассоциированные с ним машиночитаемые носители представляют энергонезависимое запоминающее устройство для персонального компьютера 2. Хотя описание машиночитаемых
 30 носителей, содержащееся здесь, относится к запоминающему устройству большой емкости, такому как накопитель на жестких дисках или дисковод CD-ROM, специалистам в данной области техники будет понятно, что машиночитаемый носитель может быть любым доступным носителем, к которому можно обращаться посредством персонального компьютера 2.

35 Ради примера, а не ограничения, машиночитаемые носители могут включать в себя компьютерные носители хранения данных и среды связи. Компьютерные носители данных включают в себя энергозависимые и энергонезависимые, сменные и несменные носители, реализованные любым способом или технологией для хранения
 40 информации, такой как машиночитаемые команды, структуры данных, программные модули и другие данные. Компьютерные носители данных включают в себя, но не в ограничительном смысле, RAM, ROM, EPROM, EEPROM, флэш-память или память другой твердотельной технологии, CD-ROM, DVD или другие оптические носители, магнитные кассеты, магнитную ленту, магнитный диск или другие магнитные
 45 запоминающие устройства, или другой носитель, который может использоваться, чтобы хранить необходимую информацию, и к которому можно обратиться посредством компьютера.

50 Согласно различным вариантам осуществления изобретения персональный компьютер 2 может работать в сетевой среде, используя логические соединения к удаленным компьютерам через сеть 18 TCP/IP, такую как Интернет. Персональный компьютер 2 может подсоединяться к сети 18 TCP/IP через устройство 20 сетевого интерфейса, подключенное к шине 12. Следует понимать, что устройство 20 сетевого

интерфейса может также использоваться для того, чтобы подсоединяться к другим типам сетей и удаленных компьютерных систем. Персональный компьютер 2 может также включать в себя контроллер 22 ввода/вывода для приема и обработки ввода от ряда устройств, включающих в себя клавиатуру или мышь (не показаны). Также контроллер 22 ввода/вывода может предоставлять вывод на экран дисплея, на принтер или другой тип устройства вывода.

Как упомянуто кратко выше, ряд программных модулей и файлов данных может храниться в запоминающем устройстве 14 большой емкости и RAM 8 персонального компьютера 2, включая операционную систему 16, подходящую для управления работой сетевого персонального компьютера, например операционные системы WINDOWS от Microsoft Corporation, г. Редмонд шт. Вашингтон.

Запоминающее устройство 14 большой емкости и RAM 8 может также хранить одну или более прикладных программ. В частности, запоминающее устройство 14 большой емкости и RAM 8 может хранить прикладную программу 105 для предоставления различных функциональных возможностей пользователю.

Например, прикладная программа 105 может включать в себя множество типов и программ, таких как приложение обработки текста, приложение электронных таблиц, настольное издательское приложение и т.п. Согласно варианту осуществления настоящего изобретения прикладная программа 105 включает в себя многофункциональное прикладное программное обеспечение для предоставления функциональных возможностей по обработке текста, функциональных возможностей презентации с помощью слайдов, функциональных возможностей работы с электронными таблицами, функциональных возможностей работы с базами данных и т.п. Некоторые из отдельных программных модулей включают в себя многофункциональное приложение 105, включающее в себя приложение 125 обработки текста, приложение 135 презентации с помощью слайдов, приложение 140 электронных таблиц и приложение 145 базы данных. Например, таким многофункциональным приложением 105 является OFFICE, разработанный Microsoft Corporation. Другие прикладные программы, иллюстрированные на фиг.1, включают в себя приложение 130 электронной почты.

Фиг.2 - это иллюстрация снимка экрана дисплея компьютера, показывающего имеющий форму ленты интерфейс пользователя для отображения на экране вкладок основывающихся на задаче функциональных возможностей верхнего уровня и для отображения на экране множества функциональных возможностей, доступных под выбранной закладкой функциональных возможностей верхнего уровня. Как кратко описано выше, улучшенный интерфейс пользователя согласно настоящему изобретению включает в себя имеющий форму ленты интерфейс пользователя для отображения на экране выбираемых элементов управления, ассоциированных с основывающимися на задаче функциональными возможностями, доступными в данном программном приложении, таком как программное приложение 105, изображенное на фиг.1. Первая секция 210 пользовательского интерфейса 200 включает в себя общие выбираемые элементы управления функциональными возможностями, не ассоциированные с конкретной задачей, типа обработки текста по отношению к анализу данных электронной таблицы. Например, секция 210 включает в себя выбираемые элементы управления для основных файловых команд, таких как «открыть файл», «сохранить файл» и «печать». Согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения выбираемые элементы управления, включенные в первую секцию 210, - это элементы управления, которые могут быть

использованы множеством программных приложений, включая многофункциональное приложение 105. То есть выбираемые элементы управления, включенные в первую секцию 210, могут быть элементами управления, которые в основном находятся и используются множеством разных программных приложений.

Выбираемые элементы управления, включенные в первую секцию 210, могут быть использованы для всех таких приложений, включая подобное многофункциональное приложение, но другие выбираемые элементы управления, представленные в пользовательском интерфейсе 200, описанные ниже, могут быть реализованы для конкретных задач, которые могут быть выполнены конкретными программными приложениями, включая многофункциональное приложение. С другой стороны, следует понимать, что пользовательский интерфейс 200, описанный здесь, может быть использован для единственного программного приложения, такого как приложение 125 обработки текста, приложение 135 презентации с помощью слайдов, приложение 140 электронной таблицы, приложение 145 базы данных или любое другое программное приложение, которое может использовать интерфейс пользователя для обеспечения возможности пользователям применять функциональные возможности ассоциированного приложения.

Возвращаясь к фиг.2, соседняя с первой секцией 210 пользовательского интерфейса 200 - это секция основывающихся на задаче закладок. Секция закладок включает в себя выбираемые закладки, ассоциированные с основывающимися на задаче функциональными возможностями, предоставленными заданным программным приложением. С целью примера, основывающиеся на задаче закладки, проиллюстрированные на фиг.2, ассоциированы с задачами, которые могут быть выполнены, используя приложение 125 обработки текста. Например, закладка 215 «запись» ассоциирована с функциональными возможностями, которые могут быть использованы для выполнения задач записи. Закладка 220 «вставка» ассоциирована с функциональными возможностями, связанными с выполнением операций или задач вставки. Закладка 230 «разметка страницы» ассоциирована с функциональными возможностями, предоставленными ассоциированным приложением для выполнения или редактирования атрибутов разметки страницы заданного документа.

Как должно быть оценено, многие другие основывающиеся на задаче закладки или выбираемые элементы управления могут быть добавлены в секцию закладок интерфейса пользователя для вызова функциональных возможностей, ассоциированных с другими задачами. Например, закладки задачи могут быть добавлены для текстовых эффектов, стилей документа, просмотра и комментария и т.п. И, как описано выше, пользовательский интерфейс 200 может быть использован для множества разных программных приложений. Например, если пользовательский интерфейс 200 используется для приложения презентации с помощью слайдов, то закладки, содержащиеся в секции закладок, могут включать в себя такие закладки, как «Создать слайды», «Вставка», «Форматирование», «Рисование», «Эффекты» и подобные, ассоциированные с множеством задач, которые могут быть выполнены приложением презентации с помощью слайдов. Также закладки, которые могут быть использованы в секции закладки пользовательского интерфейса 200 для приложения 140 электронной таблицы, могут включать в себя такие закладки, как «Данные» или «Ввод данных», «Списки», «Сводные таблицы», «Анализ», «Формулы», «Страницы и печать» и подобные, ассоциированные с задачами, которые могут быть выполнены, используя приложение электронной таблицы.

Непосредственно под секцией 210 общих элементов управления и секцией

основывающихся на задаче закладок находится секция выбираемых элементов функциональными возможностями для отображения на экране выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с выбранными закладками 215, 220, 230 из секции основывающихся на задаче закладок. Согласно вариантам осуществления настоящего изобретения, когда конкретная закладка, такая как закладка 215 «Запись», выбрана, выбираемые функциональные возможности, доступные из ассоциированного программного приложения для выполнения выбранной задачи, например задача записи, отображаются в логических группировках. Например, обращаясь к фиг.2, первая логическая группировка 240 отображена под заголовком «Буфер обмена». Согласно вариантам осуществления настоящего изобретения секция 240 буфера обмена включает в себя выбираемые элементы управления функциональными возможностями, логически сгруппированные и ассоциированные с действиями буфера обмена под общей задачей записи. Например, секция 240 буфера обмена может включать такие выбираемые элементы управления, как элемент управления вырезкой, элемент управления копированием, элемент управления вставкой, элемент управления общим выбором и т.д. Соседняя с секцией 240 буфера обмена вторая логическая группировка 250 представлена под заголовком «Форматирование».

Выбираемые элементы управления, представленные в секции 250 «Форматирование», могут включать в себя такие выбираемые элементы управления, как выравнивание текста, тип текста, размер шрифта, межстрочный интервал, полужирное начертание, курсив, подчеркивание и т.д. Соответственно, функциональные возможности, ассоциированные с операциями форматирования, логически сгруппированы вместе под общей задачей "Запись". Третья логическая группировка 260 представлена под заголовком «Инструментальные средства записи». Секция 260 инструментальных средств записи включает в себя такие инструментальные средства записи, как поиск/замена, автозамена и т.д. Согласно вариантам осуществления настоящего изобретения после выбора другой основывающейся на задаче закладки из секции закладок, другой набор выбираемых элементов управления функциональными возможностями в других логических группировках представляется в пользовательском интерфейсе 200, ассоциированном с выбранной основывающейся на задаче закладкой. Например, если выбрана закладка 220 задачи «Вставка», выбираемые элементы управления функциональными возможностями, представленные в пользовательском интерфейсе 200, изменяются относительно тех, что показаны на фиг.2, чтобы включить в себя элементы управления функциональными возможностями, ассоциированные с задачей вставки. Для детальной информации относительно пользовательского интерфейса 200, показанного на фиг. 2, смотрите патентную заявку США, дело поверенного № 60001.0410USU1, дело заявителя №309411.01, озаглавленную "Command User Interface for Displaying Selectable Software Functionality Controls", которая включена сюда посредством ссылки, как будто полностью изложена здесь.

Фиг. от 3 до 10 иллюстрируют аспекты первого варианта осуществления настоящего изобретения. Фиг.3 иллюстрирует снимок экрана дисплея компьютера, показывающий имеющий форму ленты интерфейс пользователя, в котором расположены выбираемые элементы управления функциональными возможностями, соответствующие и ассоциированные с редактированием выбранного объекта. Согласно варианту осуществления настоящего изобретения, показанному на фиг. 3-10, когда часть документа или отдельный объект выбран для редактирования, такой

как текстовый объект, объект изображения, объект электронной таблицы или подобный интерфейс пользователя, показанный на фиг.2, временно заменяется интерфейсом пользователя, как показано на фиг.3, который содержит элементы управления функциональными возможностями, ассоциированные конкретно с редактированием выбранного объекта. Например, если объект изображения, встроенный в текстовый файл, выбирается для редактирования, закладки основывающихся на задаче функциональных возможностей и любые ассоциированные логические группировки отдельных выбираемых элементов управления функциональными возможностями, как описано выше со ссылкой на фиг.2, заменяются одной или несколькими закладками основывающихся на задаче функциональных возможностей и ассоциированными логическими группировками выбираемых элементов управления функциональными возможностями, которые конкретно предназначены для того, чтобы редактировать выбранный объект.

Например, обращаясь к фиг.3, если объект изображения, встроенный в текстовый файл или другой документ, выбран для редактирования пользователем, имеющий форму ленты, пользовательский интерфейс 300 заменяется имеющим форму ленты пользовательским интерфейсом 200 так, чтобы предоставить пользователю основывающиеся на задаче закладки 310, 320, 330 конкретно для того, чтобы редактировать выбранный объект изображения. Подобно описанию пользовательского интерфейса 200, изложенному выше, после выбора одной из основывающихся на задаче закладок 310, 320, 330 часть пользовательского интерфейса 300, расположенная под закладками, заполнена отдельными или логическими группировками выбираемых элементов управления функциональными возможностями для применения функциональных возможностей, доступных под выбранной закладкой на основе задачи, к выбранному объекту. Например, обращаясь к пользовательскому интерфейсу 300, выбор закладки 310 «Галерея стилей» вызывает представление секции 350 «Разметка» и секции 355 «Стили изображения». Помимо этого секция 345 «Выбор» предусмотрена для того, чтобы позволить пользователю выбрать между множеством объектов изображений, например, для применения любых выбранных функциональных возможностей. Если пользователь применяет данные функциональные возможности к выбранному объекту, но не удовлетворен результатом применения функциональных возможностей, предусмотрена кнопка 340 сброса, чтобы позволить пользователю вернуть выбранный объект назад к состоянию, предшествующему применению выбранных функциональных возможностей. Выбор одной из других основывающихся на задаче закладок, таких как закладка 320 «Эффекты» или закладка 330 «Инструментальные средства изображения», приведет к другому набору выбираемых элементов управления функциональными возможностями, подлежащих отображению в нижней части пользовательского интерфейса 300, ассоциированной с выбранной основывающейся на задаче закладкой.

Обращаясь к примерным элементам управления функциональными возможностями, показанным в пользовательском интерфейсе 300, в секции 355 «Стили изображения», множество изображений предоставлены для показа пользователю того, как выбранный объект будет отображен на экране, если конкретная комбинация вариантов форматирования или стилей изображения будет применена к объекту. Согласно вариантам осуществления настоящего изобретения выбор одного или более изображений может вызывать все команды, необходимые для форматирования или стилизации выбранного объекта образом, согласующимся с

выбранным изображением из пользовательского интерфейса 300. То есть после выбора желаемого изображения в секции 355 «Стили изображения» выбранный объект в документе пользователя автоматически форматируется и стилизуется соответственно. Секция 350 «Разметка» является характерной секцией элементов управления функциональными возможностями, которая может иметь одно или более изображений, или возможных стилей или схем разметки, которые затем могут быть отображены в пользовательском интерфейсе 300. Соответственно, показанный и описанный ниже со ссылкой на фиг. 6 выбор секции 350 «Разметка» может вызвать отображение выпадающего меню или раскрывающегося меню, предоставляющего пользователю множество разных вариантов разметки, которые могут быть применены к выбранному объекту.

Как должно быть понятно специалистам в данной области техники, примерные основывающиеся на задаче закладки и отдельные элементы управления функциональными возможностями, показанные в пользовательском интерфейсе 300, предназначены только для примера и никоим образом не ограничивают разнообразие функциональных возможностей, специфичных для объекта, которые можно обеспечить в пользовательском интерфейсе 300. Согласно вариантам осуществления настоящего изобретения, заменяя обычные предложения функциональных возможностей пользовательского интерфейса 200 функциональными возможностями, характерными для выбранного объекта, можно обеспечить пользователю возможность выгодным образом использовать функциональные возможности, доступные пользователю для редактирования выбранного объекта.

Если недостаточно места в пользовательском интерфейсе 300 для отображения всех логических группировок элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с заданной основывающейся на задаче закладкой, определение может быть сделано во время выполнения приложения относительно любых логических группировок, которые должны быть свернуты или закрыты, пока ассоциированная основывающаяся на задаче закладка не будет выбрана. Также, если пользователь вручную уменьшает размер пользовательского интерфейса 300, делается определение относительно доступного пространства для отображения на экране секций выбираемых элементов управления функциональными возможностями, а некоторые секции выбираемых элементов управления функциональными возможностями сворачиваются, как требуется. Как должно быть оценено, определение может быть сделано относительно порядка скрытия секций выбираемых элементов управления функциональными возможностями так, чтобы критерий, такой как «наиболее используемый» или «наиболее недавно использованный», мог быть использован для того, чтобы определить, какие секции выбираемых элементов управления функциональными возможностями отображаются на экране, а какие секции сворачиваются по мере того, как доступное пространство в интерфейсе пользователя сокращается.

Согласно альтернативному варианту осуществления, если пользовательский интерфейс 300 не имеет достаточного пространства, чтобы отобразить на экране все логические группировки элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с заданной основывающейся на задаче закладкой, размер отображения на экране индивидуальных логических группировок уменьшается до разрешенного пространства для отображения всех ассоциированных логических группировок. Согласно одному аспекту этого варианта осуществления разные

размеры отображения группировок, например малый, средний и большой, могут быть определены. Во время отображения на экране определение может быть сделано относительно доступного пространства. В начальной точке представляется наибольший размер для каждого отображения применимой логической группировки. Как требуется, размер отображения уменьшается (т.е. от большого к среднему и к малому) для каждой логической группировки, пока каждая группировка не влезет в доступное пространство. Кроме того, для компоновок меньших по размерам отображений логических группировок текстовые ярлыки могут быть сокращены или устранены, а компоновка индивидуальных выбираемых элементов управления, содержащихся в заданных группировках, может быть реорганизована так, чтобы обеспечить более эффективное использование пространства.

Обратимся теперь к фиг.4, где примерный текстовый документ отображен в рабочем пространстве приложения обработки текста и имеет встроенный объект изображения. Пользовательский интерфейс 200, расположенный вдоль верхнего края рабочего пространства приложения обработки текста, отображен на экране с основывающимися на задаче закладками и ассоциированными выбираемыми элементами управления функциональными возможностями для записи текста в отображенный на экране документ. Если пользователь желает редактировать объект 410 изображения, согласно вариантам осуществления настоящего изобретения, пользователю не нужно искать функциональные возможности, необходимые для редактирования объектов изображения. После выбора объекта 410 изображения для редактирования элемент 420 управления «Показать инструментальные средства изображения» отображается на экране пользователю для того, чтобы позволить пользователю вызвать инструментальные средства и другие функциональные возможности, доступные пользователю для редактирования выбранного объекта. Как должно быть понятно специалистам в данной области техники, описание редактирования объекта изображения дано только с целью примера и не ограничивает разнообразие разных инструментальных средств и функциональных возможностей, которые могут быть показаны пользователю в пользовательском интерфейсе 300, описанном выше, после выбора разных типов объектов. Например, инструментальные средства и функциональные возможности могут быть предоставлены для редактирования объектов таблиц, объектов электронных таблиц, объектов презентаций слайдов, объектов баз данных и т.п.

Если пользователь выбирает элемент управления «Показать инструментальные средства изображения», согласно варианту осуществления, проиллюстрированному на фиг.3-10, пользовательский интерфейс 300 динамически создается и временно заменяет пользовательский интерфейс 200, как показано на фиг.5. Согласно фиг.5 пользовательский интерфейс 300 заменяет пользовательский интерфейс 200, и основывающиеся на задаче функциональные возможности, доступные пользователю для редактирования выбранного объекта изображения, отображаются в пользовательском интерфейсе 300, как описано выше со ссылкой на фиг.3. Теперь пользователь может выбрать одну или более функциональных возможностей, применимых для редактирования выбранного объекта (например, объекта изображения) без необходимости поиска через множество разных меню или панелей инструментов в отношении функциональных возможностей, необходимых для редактирования выбранного объекта. Чтобы убрать пользовательский интерфейс 300 и вернуться к пользовательскому интерфейсу 200, может быть выбран

элемент управления «Выход».

Со ссылкой на фиг.6 рассмотрим, например, что пользователь решает изменить компоновку документа посредством перемещения встроенного объекта изображения в другое место. Пользователь мог бы вручную переместить
 5 встроенный объект в другое место, что сопровождается изменением ориентации и местоположения текста, содержащегося в документе, чтобы весь документ имел приемлемую и желательную компоновку. Однако согласно вариантам осуществления настоящего изобретения пользователь может выбрать элемент
 10 управления компоновкой, чтобы развернуть выпадающее меню для предоставления множества разных возможных компоновок для выбранного объекта в выбранном документе. Например, выпадающее меню 600 предоставляет такие компоновки, как «Выровненный по центру большой» 610, «Вверху слева» 620, «Вверху справа» 630, «Выровненный по центру в тексте» 640, «Над и Под» 650 и «Один на странице» 660.
 15 Как должно быть понято, возможные компоновки, описанные и проиллюстрированные относительно фиг. 6, предназначены только для примера и не ограничивают разнообразие других компоновок, которые могут быть предоставлены пользователю через пользовательский интерфейс 300.

Как описано выше со ссылкой на фиг.3, согласно вариантам осуществления настоящего изобретения все требуемые команды для применения представленного форматирования или компоновки к выбранному объекту могут быть закодированы для выполнения после выбора одного из изображений форматирования или
 20 компоновки, предоставленных в пользовательском интерфейсе. Соответственно, если пользователь желает выбрать компоновку, помещающую выбранный объект изображения в верхнюю правую ориентацию выбранного документа, пользователь может выбрать компоновку 630 «Вверху справа», и все требуемые функциональные возможности для реорганизации выбранного объекта и документа согласно
 25 выбранной компоновке применяются к документу и объекту так, что документ принимает выбранную компоновку, как показано на фиг.7.

Согласно фиг.7 выбранный объект 410 теперь расположен в верхнем правом углу документа и текст реорганизован соответственно. Как показано на фиг.7, пользовательский интерфейс 300, содержащий функциональные возможности,
 35 ассоциированные с выбранным объектом, остается неизменным в пользовательском интерфейсе, пока пользователь не выберет другой объект в документе для редактирования. Например, если пользователь двигает курсор мыши в текстовую часть документа и выбирает текстовую часть документа для редактирования, пользовательский интерфейс 300 будет скрыт, а подходящий пользовательский
 40 интерфейс 200, ассоциированный с редактированием выбранного текста, будет отображен на экране, как показано на фиг.4. Например, как показано на фиг.8, объект изображения был удален и курсор находится в текстовой части документа. Соответственно, пользовательский интерфейс 300, содержащий функциональные возможности, специфичные для редактирования изображения, убирается, а
 45 пользовательский интерфейс 200, содержащий основывающиеся на задаче закладки и ассоциированные выбираемые элементы управления функциональными возможностями группировки или секции, отображается на экране для
 50 предоставления пользователю необходимых функциональных возможностей для редактирования текстовой части документа.

Как описано выше, один способ для развертывания пользовательского интерфейса 300 для предоставления выбираемых функциональных возможностей,

ассоциированных с отдельным объектом, заключается в том, чтобы выбрать отдельный объект в данном документе. Альтернативно, пользовательский интерфейс 300, содержащий функциональные возможности, ассоциированные с отдельным объектом, может быть развернут посредством вставки объекта заданного типа в документ. Например, обращаясь к фиг.9, если пользователь решает вставить объект таблицы в документ, показанный на фиг.9, пользователь может выбрать основывающуюся на задаче закладку 220 «Вставка» из пользовательского интерфейса 200 для развертывания выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных со вставкой текста или объектов в документ. Если пользователь затем решает вставить конкретный объект, например табличный объект, в документ, пользователь может использовать один или более выбираемых элементов управления функциональными возможностями, представленных в пользовательском интерфейсе 200, или пользователь может запустить диалог 900, как показано на фиг.9, для создания и вставки желаемого объекта, например объекта таблицы, в выбранный документ.

В соответствии с вариантами осуществления настоящего изобретения, как только пользователь выбрал желаемый объект для вставки в документ, объект 1050 вставляется в документ, как показано на Фиг.10. Одновременно, пользовательский интерфейс 200 заменяется пользовательским интерфейсом 300 для отображения на экране выбираемых функциональных возможностей для редактирования только что выбранного объекта 1050. Например, обращаясь к фиг.10, пользовательский интерфейс 300 теперь включает в себя основывающиеся на задаче закладки, ассоциированные с редактированием объекта таблицы. Например, основывающиеся на задаче закладки, показанные в пользовательском интерфейсе 300, включают в себя «Таблицу стилей», «Эффекты», «Границы и заливка», «Разметка таблицы» и «Дата». Как описано выше со ссылкой на фиг. 2 и 3, выбор одной из основывающихся на задаче закладок, например закладки «Таблица стилей», вызывает отображение на экране отдельных или группировок выбираемых элементов 1020, 1030, 1040 управления функциональными возможностями для редактирования выбранного объекта согласно выбранной основывающейся на задаче закладке.

Фиг. с 11 по 15 иллюстрируют аспекты альтернативного варианта осуществления настоящего изобретения. Согласно фиг.11 аспекты этого варианта осуществления настоящего изобретения проиллюстрированы и описаны со ссылкой на приложение 140 электронной таблицы. Как показано на фиг.11, документ электронной таблицы отображен на экране как имеющий примерную таблицу данных 1150. Пользовательский интерфейс 1100, подобный пользовательскому интерфейсу 200, описанному выше со ссылкой на фиг.2, расположен над рабочим пространством электронной таблицы для предоставления функциональных возможностей приложения электронной таблицы. Множество основывающихся на задаче закладок предусмотрены вверху пользовательского интерфейса 1100 для выборочно отображаемых логических группировок выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с заданными основывающимися на задаче закладками функциональных возможностей. Например, основывающиеся на задаче закладки функциональных возможностей, включенные в пользовательский интерфейс 1100, включают в себя «Вставку», «Разметку страницы», «Анализ» и т.д.

Согласно аспектам этого варианта осуществления, когда объект выбран для

редактирования, такой как табличный объект 1150, изображенный на фиг.11, выбираемые элементы управления функциональными возможностями, ассоциированные с выбранным объектом, не замещают закладки, отображаемые в пользовательском интерфейсе 1100, а добавляются в пользовательский интерфейс 1100 под закладками, отображенными в пользовательском интерфейсе 1100. Элементы управления, ассоциированные с выбранным объектом, автоматически отображаются в добавленной в конец ориентации относительно закладок пользовательского интерфейса 1100 после выбора или вставки заданного объекта. Выбор любой из закладок в пользовательском интерфейсе 1100 убирает элементы управления, отображенные на экране для выбранного или вставленного объекта, которые добавлены внизу пользовательского интерфейса 1100. Например, секция 1110 «Стили» предусмотрена для применения стилей рабочего пространства электронной таблицы к документу, предусмотрена секция 1120 «Свойства», предусмотрена секция 1130 «Действия» и предусмотрена секция 1140 "Опубликовать на сервере". Согласно вариантам осуществления настоящего изобретения поскольку табличный объект внедрен в рабочее пространство электронной таблицы, закладка «Инструментальные средства таблицы» может вызвать отображение на экране выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с табличными объектами, в нижней части пользовательского интерфейса.

Как показано на фиг.12, выбор закладки «Инструментальные средства таблицы» вызывает отображение на экране выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с выбранной таблицей. Альтернативно, изображение выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с выбранной таблицей, может быть автоматически отображено на экране после выбора объекта таблицы без использования закладки «Инструментальные средства таблицы». Как должно быть понятно, описание объекта 1150 таблицы и использование закладки «Инструментальные средства таблицы» предназначены только для примера и не ограничивают операции вариантов осуществления настоящего изобретения относительно других объектов, которые могут быть вставлены или отредактированы в рабочем пространстве электронной таблицы.

Согласно фиг.13, если пользователь решает создать диаграмму, например, используя данные, содержащиеся в выбранном табличном объекте, пользователь может выбрать одно из изображений типа диаграммы «Элементы управления», показанные в пользовательском интерфейсе на фиг.12. После выбора диаграммы для редактирования в рабочем пространстве электронной таблицы диалог 1310 «Вставка диаграммы» может быть отображен на экране для того, чтобы позволить пользователю установить атрибуты выбранной диаграммы. Как показано на фиг.14, как только отдельные атрибуты диаграммы выбраны, соответствующая диаграмма рисуется и отображается в рабочем пространстве электронной таблицы. Согласно вариантам осуществления настоящего изобретения вставка выбранной диаграммы автоматически вызывает функциональные возможности предыдущего отображенного пользовательского интерфейса (см. фиг. 12 и 13), чтобы быть замененным выбираемыми элементами управления функциональными возможностями, ассоциированными с редактированием выбранной и вставленной диаграммы. Например, секция 1410 «Структура диаграммы», секция 1420 «Варианты диаграммы», секция 1430 «Трехмерный Вид» и секция 1440 «Масштаб по осям»

отображены в нижней части пользовательского интерфейса, чтобы обеспечить конкретные выбираемые элементы управления функциональными возможностями, ассоциированные с редактированием выбранной диаграммы.

Согласно фиг.15, если пользователь выбирает разные функциональные возможности для применения к рабочему пространству электронной таблицы, например вставка сводной таблицы, отображенные в пользовательском интерфейсе конкретные функциональные возможности, ассоциированные с редактированием диаграммы, как показано на фиг.14, заменяются функциональными возможностями, ассоциированные со вставкой выбранной или желательной сводной таблицы. Соответственно, элементы управления функциональными возможностями делаются доступными и отображаются пользователю согласно характеру работы пользователя, например выбору конкретного объекта в документе для редактирования.

Как описано здесь, улучшенный интерфейс пользователя обеспечен для отображения на экране выбираемых элементов управления функциональными возможностями, которые соответствуют выбранному объекту и которые сохраняются для использования, пока выбранный объект редактируется. Специалистам в данной области техники будет очевидно, что различные модификации или вариации могут быть сделаны в настоящем изобретении без выхода за рамки объема и отклонения от сущности изобретения. Другие варианты осуществления изобретения будут очевидны специалистам в данной области техники из описания и применения изобретения на практике, как раскрыто здесь.

Формула изобретения

1. Способ предоставления функциональных возможностей из программного приложения, которые соответствуют выбранному объекту, через улучшенный интерфейс пользователя, причем способ содержит этапы, на которых

предоставляют множество функциональных возможностей в основывающемся на задачах интерфейсе, представляемом в формате, предусматривающем закладки, причем каждая из упомянутого множества функциональных возможностей представлена в виде выбираемых элементов управления, каждый из которых представляется посредством графического представления и текстового представления;

принимают указание выбора объекта для редактирования через программное приложение;

по приему указания выбора объекта для редактирования предоставляют дополнительные выбираемые элементы управления, представляющие первый поднабор упомянутого множества функциональных возможностей, при этом первый поднабор данного множества функциональных возможностей позволяет редактировать выбранный объект;

группируют эти выбираемые элементы управления в логические группировки, причем каждой из этих логических группировок объединяются функциональные возможности из первого поднабора упомянутого множества функциональных возможностей, при этом текстовое представление каждого выбираемого элемента управления и графическое представление каждого выбираемого элемента управления изменяют для соответствия размеру отображения логических группировок; и

если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого места

для отображения выбираемых элементов управления заданной логической группировки, уменьшают размер отображения каждой из логических группировок до тех пор, пока каждая из логических группировок не сможет быть отображена в пользовательском интерфейсе.

5 2. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором по приему указания выбора первой закладки пользовательского интерфейса предоставляют выбираемые элементы управления для выбора функциональных возможностей, организованных под первой задачей, ассоциированной с выбранной первой
10 закладкой пользовательского интерфейса.

3. Способ по п.2, дополнительно содержащий этап, на котором по приему указания выбора второй закладки пользовательского интерфейса предоставляют выбираемые элементы управления для выбора функциональных возможностей, организованных под второй задачей, ассоциированной с выбранной второй
15 закладкой пользовательского интерфейса.

4. Способ по п.1, в котором, если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого пространства для отображения выбираемых элементов управления заданной логической группировки, сворачивают эту заданную
20 логическую группировку в одиночный выбираемый элемент управления для доступа к выбираемым элементам управления, сгруппированным под упомянутой заданной логической группировкой.

5. Способ по п.4, дополнительно содержащий этап, на котором по приему выбора одиночного выбираемого элемента управления предоставляют меню выбираемых
25 элементов управления, сгруппированных под заданной логической группировкой.

6. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором реорганизуют компоновку отдельных выбираемых элементов управления, сгруппированных в заданной логической группировке, для уменьшения размера отображения этой
30 логической группировки.

7. Способ по п.6, дополнительно содержащий этап, на котором изменяют отображение отдельных выбираемых элементов управления, сгруппированных в заданной логической группировке, для уменьшения размера отображения этой логической группировки.

35 8. Способ по п.2, дополнительно содержащий этапы, на которых по приему указания в виде расположения курсора мыши поверх второй закладки пользовательского интерфейса, предоставляют выбираемые элементы управления, представляющие второй поднабор упомянутого множества функциональных возможностей; и по прекращению расположения курсора мыши поверх второй
40 закладки пользовательского интерфейса предоставляют выбираемые элементы управления, представляющие первый поднабор упомянутого множества функциональных возможностей.

9. Способ по п.8, в котором после предоставления в пользовательском
45 интерфейсе выбираемых элементов управления, представляющих второй поднабор упомянутого множества функциональных возможностей, принимают указание выбора одного из упомянутых выбираемых элементов управления, представляющих второй поднабор упомянутого множества функциональных возможностей; и если
50 вторая закладка пользовательского интерфейса не выбрана для продолжения предоставления выбираемых элементов управления, представляющих второй поднабор упомянутого множества функциональных возможностей, предоставляют выбираемые элементы управления, представляющие первый поднабор упомянутого

множества функциональных возможностей.

10. Способ по п.1, в котором при приеме указания выбора объекта для редактирования принимают указание вставки объекта для редактирования в объект-документ через данное программное приложение.

11. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором по приему указания выбора одного из упомянутых выбираемых элементов управления применяют функциональные возможности, ассоциированные с выбранным одним из упомянутых выбираемых элементов управления, к выбранному объекту.

12. Реализуемый компьютером способ обеспечения улучшенного интерфейса пользователя для предоставления функциональных возможностей из программного приложения, которые относятся к выбранному объекту, содержащий этапы, на которых:

посредством компьютера отображают закладки, идентифицируемые текстовым образом и расположенные в верхней строке пользовательского интерфейса, причем каждая из этих закладок идентифицирует задачу, которая функционально связана с объектами того же типа, что и выбранный объект, при этом каждая из упомянутых отображаемых компьютером закладок выполнена с возможностью, при выборе, вызвать отображение выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированных с выбранной закладкой;

посредством компьютера отображают упомянутые выбираемые элементы управления функциональными возможностями, расположенные в ряду под расположением упомянутых закладок, причем каждый из упомянутых элементов управления функциональными возможностями представляется посредством графического представления и текстового представления и выполнен с возможностью вызвать применение ассоциированных функциональных возможностей программного приложения к выбранному объекту; посредством компьютера отображают выбираемые элементы управления функциональными возможностями в логических группировках, причем каждой из этих логических группировок объединяется поднабор выбираемых элементов управления функциональными возможностями, ассоциированный с выбранной закладкой и выбранным объектом, при этом текстовое представление каждого выбираемого элемента управления и графическое представление каждого выбираемого элемента управления изменяют для соответствия размеру отображения логических группировок; и

если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого места для отображения выбираемых элементов управления заданной логической группировки, уменьшают размер отображения каждой из логических группировок до тех пор, пока каждая из логических группировок не сможет быть отображена в пользовательском интерфейсе.

13. Машиночитаемый носитель, содержащий машиноисполняемые команды, которые при их исполнении компьютером выполняют способ предоставления функциональных возможностей из программного приложения, которые соответствуют выбранному объекту, через улучшенный пользовательский интерфейс, причем способ содержит этапы, на которых

предоставляют множество функциональных возможностей в основывающемся на задачах интерфейсе, представляемом в формате, предусматривающем закладки, причем каждая из упомянутого множества функциональных возможностей представлена в виде выбираемых элементов управления, каждый из которых

представляется посредством графического представления и текстового представления;

принимают указание выбора объекта для редактирования через программное приложение;

по приему указания выбора объекта для редактирования предоставляют дополнительные выбираемые элементы управления, представляющие первый поднабор упомянутого множества функциональных возможностей, при этом первый поднабор данного множества функциональных возможностей позволяет редактировать выбранный объект;

группируют эти выбираемые элементы управления в логические группировки, причем каждой из этих логических группировок объединяются функциональные возможности из первого поднабора упомянутого множества функциональных возможностей, при этом текстовое представление каждого выбираемого элемента управления и графическое представление каждого выбираемого элемента управления изменяют для соответствия размеру отображения логических группировок; и

если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого места для отображения выбираемых элементов управления заданной логической группировки, уменьшают размер отображения каждой из логических группировок до тех пор, пока каждая из логических группировок не сможет быть отображена в пользовательском интерфейсе.

14. Машиночитаемый носитель по п.13, в котором способ дополнительно содержит этап, на котором в ответ на прием указания выбора объекта для редактирования через программное приложение предоставляют выбираемый элемент управления на выбранном объекте для выборочного предоставления выбираемых элементов управления, представляющих первый поднабор упомянутого множества функциональных возможностей.

15. Машиночитаемый носитель по п.13, в котором, если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого пространства для отображения выбираемых элементов управления заданной логической группировки, эта заданная логическая группировка сворачивается в одиночный выбираемый элемент управления для доступа к выбираемым элементам управления, сгруппированным под упомянутой заданной логической группировкой.

16. Машиночитаемый носитель по п.15, в котором способ дополнительно содержит этап, на котором, по приему выбора одиночного выбираемого элемента управления, предоставляют меню выбираемых элементов управления, сгруппированных под упомянутой заданной логической группировкой.

17. Машиночитаемый носитель по п.13, в котором способ дополнительно содержит этап, на котором выполняют реорганизацию компоновки отдельных выбираемых элементов управления, сгруппированных в заданной логической группировке, для уменьшения размера отображения этой логической группировки.

18. Машиночитаемый носитель по п.17, в котором способ дополнительно содержит этап, на котором изменяют отображение отдельных выбираемых элементов управления, сгруппированных в заданной логической группировке, для уменьшения размера отображения этой логической группировки.

19. Машиночитаемый носитель по п.13, в котором способ дополнительно содержит этапы, на которых:

по приему указания в виде расположения курсора мыши поверх второй закладки

пользовательского интерфейса, предоставляют выбираемые элементы управления, представляющие второй поднабор упомянутого множества функциональных возможностей; и по прекращению расположения курсора мыши поверх второй закладки пользовательского интерфейса, предоставляют выбираемые элементы

управления, представляющие первый поднабор упомянутого множества функциональных возможностей.

20. Машиночитаемый носитель по п.19, в котором способ дополнительно содержит этапы, на которых после предоставления выбираемых элементов управления, представляющих второй поднабор упомянутого множества функциональных возможностей, принимают указание выбора одного из выбираемых элементов управления, представляющих второй поднабор упомянутого множества функциональных возможностей; и

если вторая закладка пользовательского интерфейса не выбрана для продолжения предоставления выбираемых элементов управления, представляющих второй поднабор упомянутого множества функциональных возможностей, предоставляют выбираемые элементы управления, представляющие первый поднабор упомянутого множества функциональных возможностей.

21. Машиночитаемый носитель по п.13, в котором при приеме указания выбора объекта для редактирования через программное приложение принимается указание вставки объекта для редактирования в объект-документ через это программное приложение.

22. Машиночитаемый носитель по п.13, в котором способ дополнительно содержит этап, на котором по приему указания выбора одного из упомянутых выбираемых элементов управления применяют функциональные возможности, ассоциированные с выбранным одним из упомянутых выбираемых элементов управления, к выбранному объекту.

23. Способ предоставления функциональных возможностей из программного приложения, которые соответствует выбранному объекту, через улучшенный интерфейс пользователя, при этом способ содержит этапы, на которых принимают указание выбора первого объекта для редактирования;

по приему указания выбора первого объекта для редактирования отображают закладки, ассоциированные с задачами, которые специфичны для операций в отношении второго объекта того же типа, что и выбранный первый объект; отображают выбираемые элементы управления, ассоциированные с первой закладкой пользовательского интерфейса, причем каждый из выбираемых элементов управления функционально связан с выбранным первым объектом для применения функциональных возможностей программного приложения, ассоциированных с первой задачей, при этом каждый из выбираемых элементов управления представляется посредством графического представления и текстового представления; и группируют упомянутые выбираемые элементы управления в логические группировки выбираемых элементов управления, причем каждой из этих логических группировок объединяется поднабор упомянутых выбираемых элементов управления, при этом текстовое представление каждого выбираемого элемента управления и графическое представление каждого выбираемого элемента управления изменяют для соответствия размеру отображения логических группировок; и

если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого места для отображения выбираемых элементов управления заданной логической

группировки, уменьшают размер отображения каждой из логических группировок до тех пор, пока каждая из логических группировок не сможет быть отображена в пользовательском интерфейсе.

24. Способ по п.23, согласно которому в ответ на прием указания выбора первого объекта для редактирования через программное приложение, предоставляют выбираемый элемент управления на выбранном объекте для выборочного предоставления задач, которые являются специфичными для операций в отношении второго объекта того же типа, что и выбранный первый объект.

25. Способ по п.23, дополнительно содержащий этап, на котором по приему указания выбора второй закладки пользовательского интерфейса предоставляют выбираемые элементы управления, представляющие вторую закладку пользовательского интерфейса.

26. Способ по п.23, согласно которому, если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого пространства для отображения выбираемых элементов управления заданной логической группировки, сворачивают эту заданную логическую группировку в одиночный выбираемый элемент управления для доступа к выбираемым элементам управления, сгруппированным под упомянутой заданной логической группировкой.

27. Способ по п.26, дополнительно содержащий этап, на котором, по приему выбора одиночного выбираемого элемента управления, предоставляют меню выбираемых элементов управления, сгруппированных под упомянутой заданной логической группировкой.

28. Способ по п.23, в котором при приеме указания выбора первого объекта для редактирования принимают указание вставки объекта для редактирования в объект-документ через программное приложение.

29. Способ по п.23, дополнительно содержащий этап, на котором, по приему указания выбора одного из упомянутых выбираемых элементов управления, применяют функциональные возможности, ассоциированные с выбранным одним из упомянутых выбираемых элементов управления, к выбранному первому объекту.

30. Машиночитаемый носитель, содержащий машиноисполняемые команды, которые при их исполнении компьютером выполняют способ предоставления функциональных возможностей из программного приложения, которые соответствуют выбранному объекту, через улучшенный пользовательский интерфейс, содержащий этапы, на которых принимают указание выбора первого объекта для редактирования;

по приему указания выбора первого объекта для редактирования отображают закладки, ассоциированные с задачами, которые специфичны для операций в отношении второго объекта того же типа, что и выбранный первый объект;

отображают выбираемые элементы управления, ассоциированные с первой закладкой пользовательского интерфейса, причем каждый из выбираемых элементов управления функционально ассоциирован с выбранным первым объектом для применения функциональных возможностей программного приложения, ассоциированных с первой задачей, при этом каждый из выбираемых элементов управления представляется посредством графического представления и текстового представления; и

группируют упомянутые выбираемые элементы управления в логические группировки выбираемых элементов управления, при этом каждой из этих логических группировок объединяется поднабор упомянутых выбираемых

элементов управления, при этом текстовое представление каждого выбираемого элемента управления и графическое представление каждого выбираемого элемента управления изменяют для соответствия размеру отображения логических группировок; и

если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого места для отображения выбираемых элементов управления заданной логической группировки, уменьшают размер отображения каждой из логических группировок до тех пор, пока каждая из логических группировок не сможет быть отображена в пользовательском интерфейсе.

31. Машиночитаемый носитель по п.30, в котором в ответ на прием указания выбора первого объекта для редактирования через программное приложение предоставляется выбираемый элемент управления на выбранном объекте для выборочного предоставления задач, которые являются специфичными для операций в отношении второго объекта того же типа, что и выбранный первый объект.

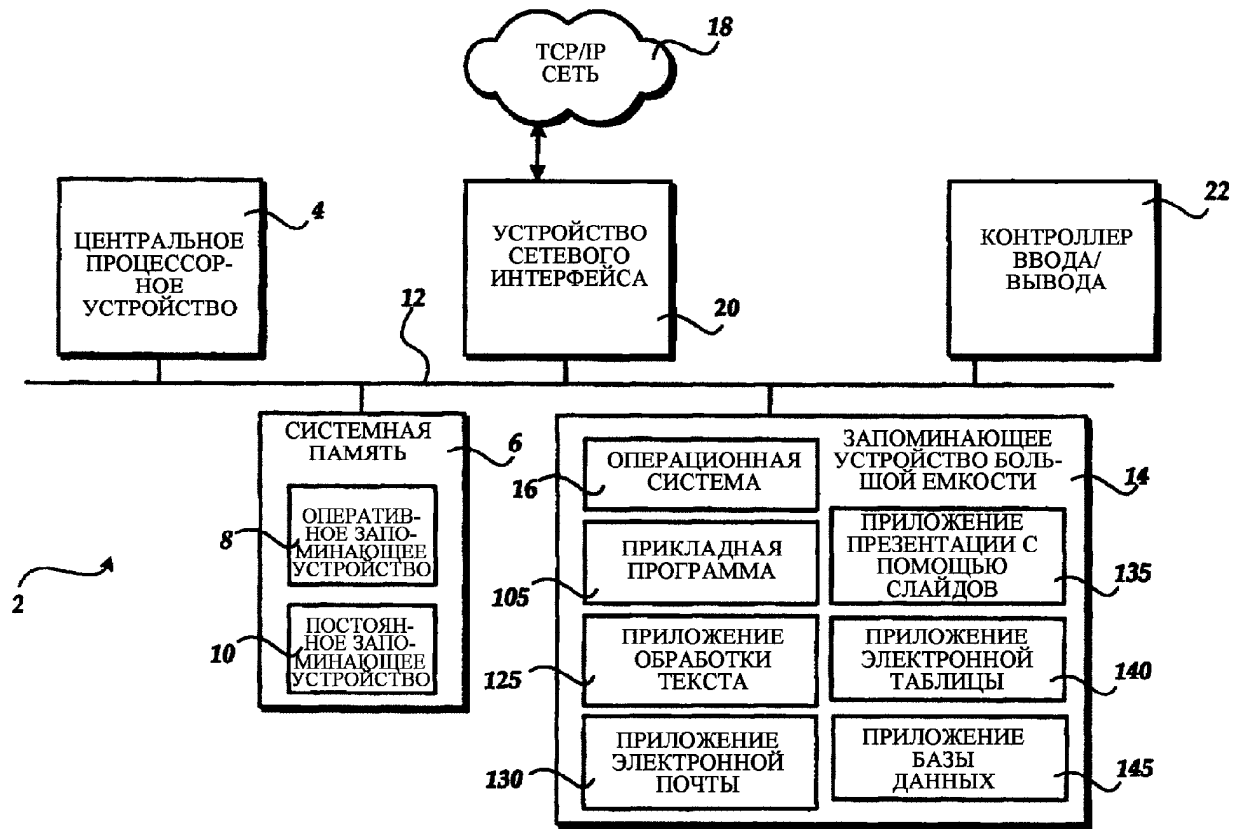
32. Машиночитаемый носитель по п.30, в котором способ дополнительно содержит этап, на котором по приему указания выбора второй закладки пользовательского интерфейса предоставляют выбираемые элементы управления, представляющие вторую закладку пользовательского интерфейса.

33. Машиночитаемый носитель по п.30, в котором, если пользовательский интерфейс испытывает недостаток необходимого пространства для отображения выбираемых элементов управления заданной логической группировки, эта заданная логическая группировка сворачивается в одиночный выбираемый элемент управления для доступа к выбираемым элементам управления, сгруппированным под упомянутой заданной логической группировкой.

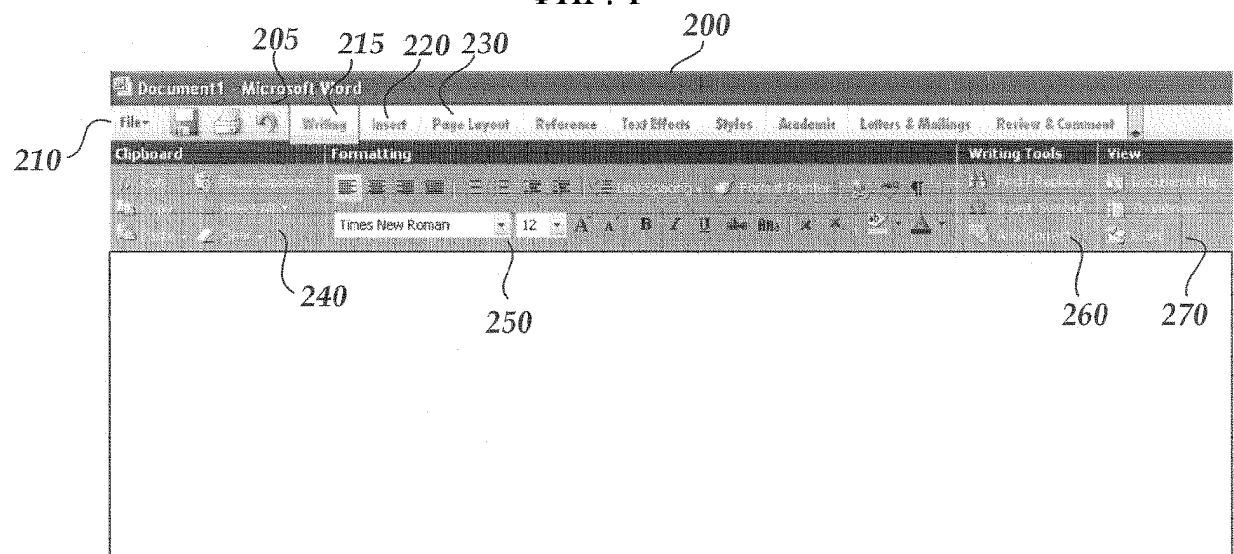
34. Машиночитаемый носитель по п.33, в котором способ дополнительно содержит этап, на котором по приему выбора одиночного выбираемого элемента управления предоставляют меню выбираемых элементов управления, сгруппированных под упомянутой заданной логической группировкой.

35. Машиночитаемый носитель по п.30, в котором при приеме указания выбора первого объекта для редактирования принимается указание вставки объекта для редактирования в объект-документ через программное приложение.

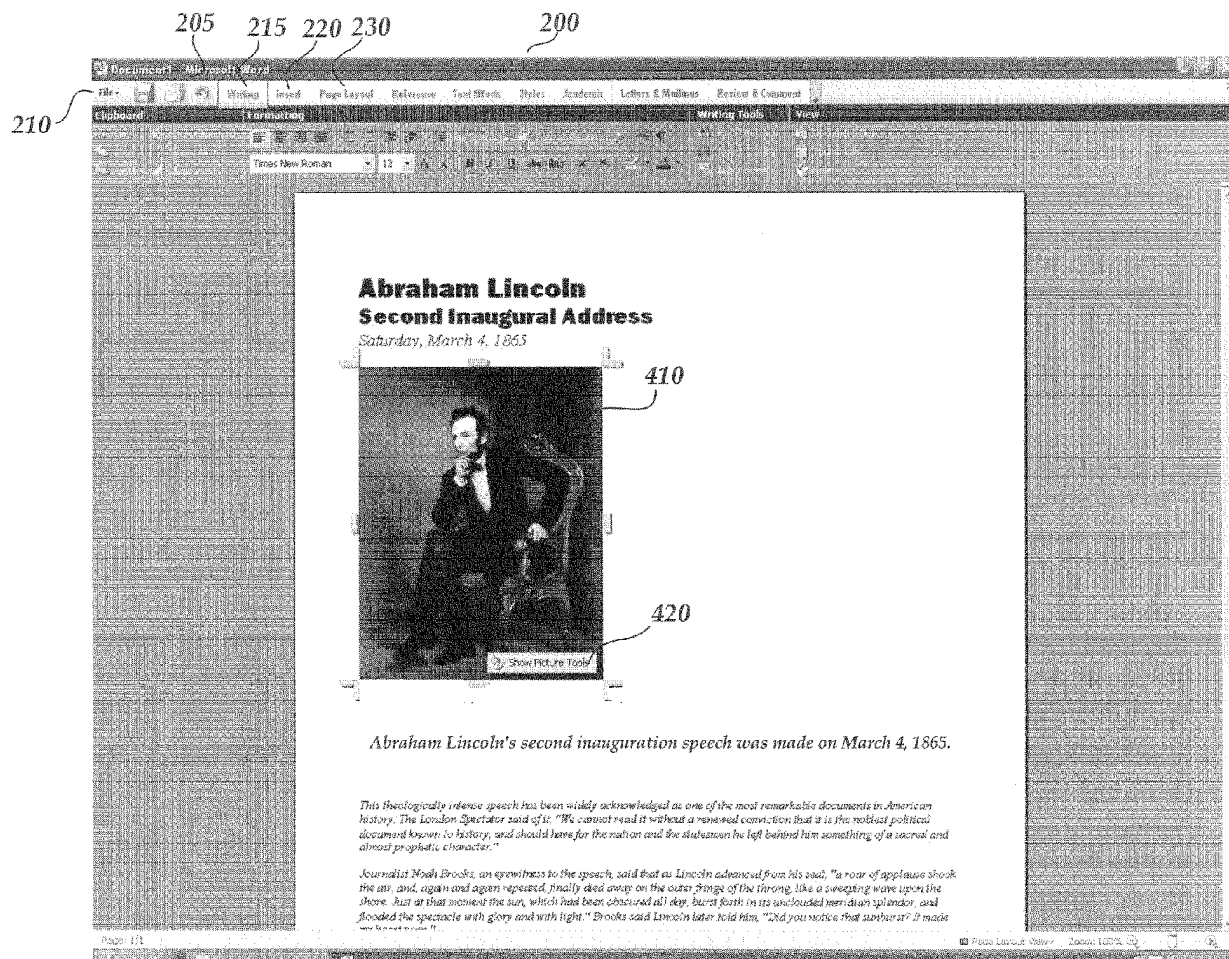
36. Машиночитаемый носитель по п.30, в котором способ дополнительно содержит этап, на котором, по приему указания выбора одного из упомянутых выбираемых элементов управления, применяют функциональные возможности, ассоциированные с выбранным одним из упомянутых выбираемых элементов управления, к выбранному первому объекту.



ФИГ. 1



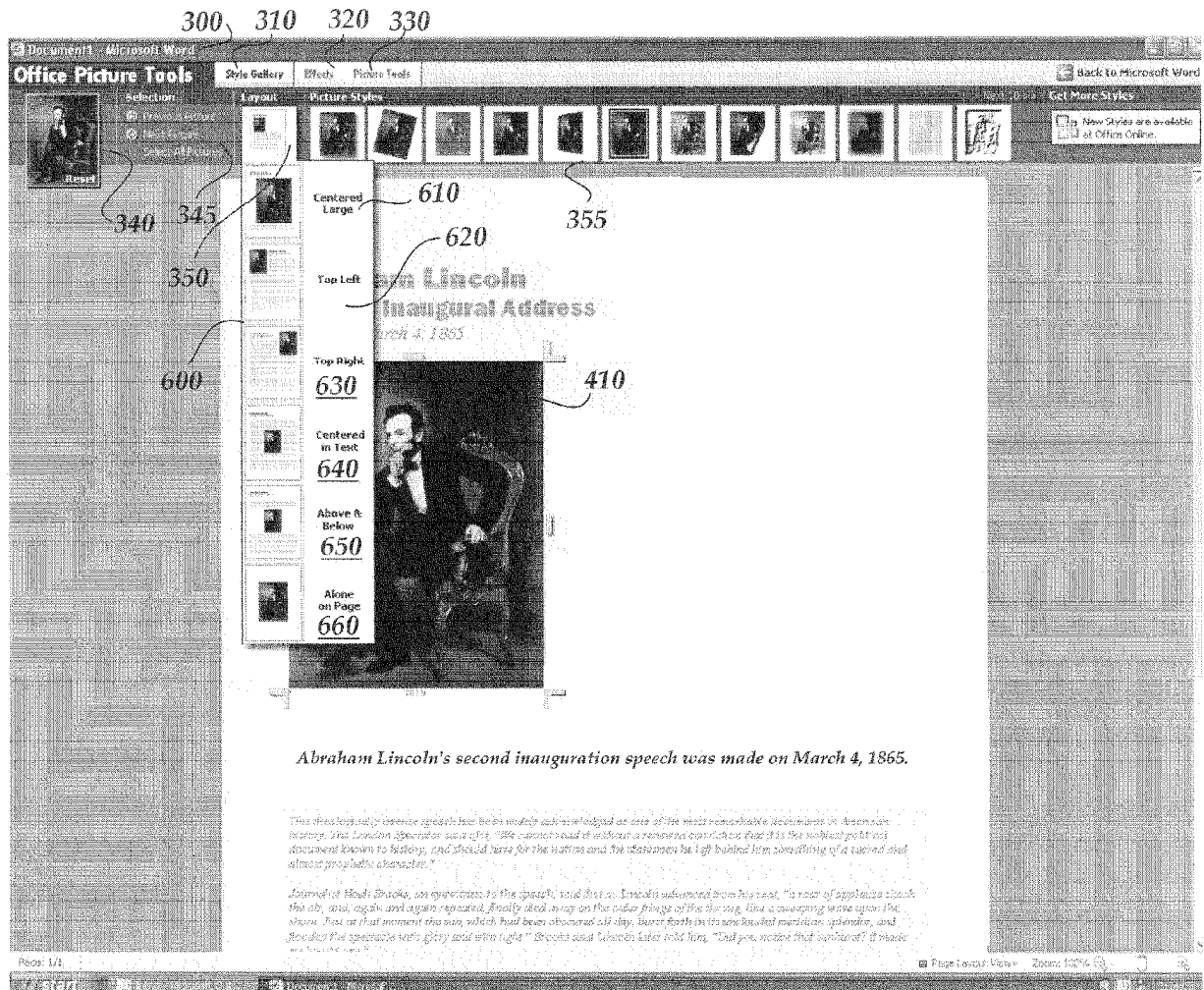
ФИГ. 2



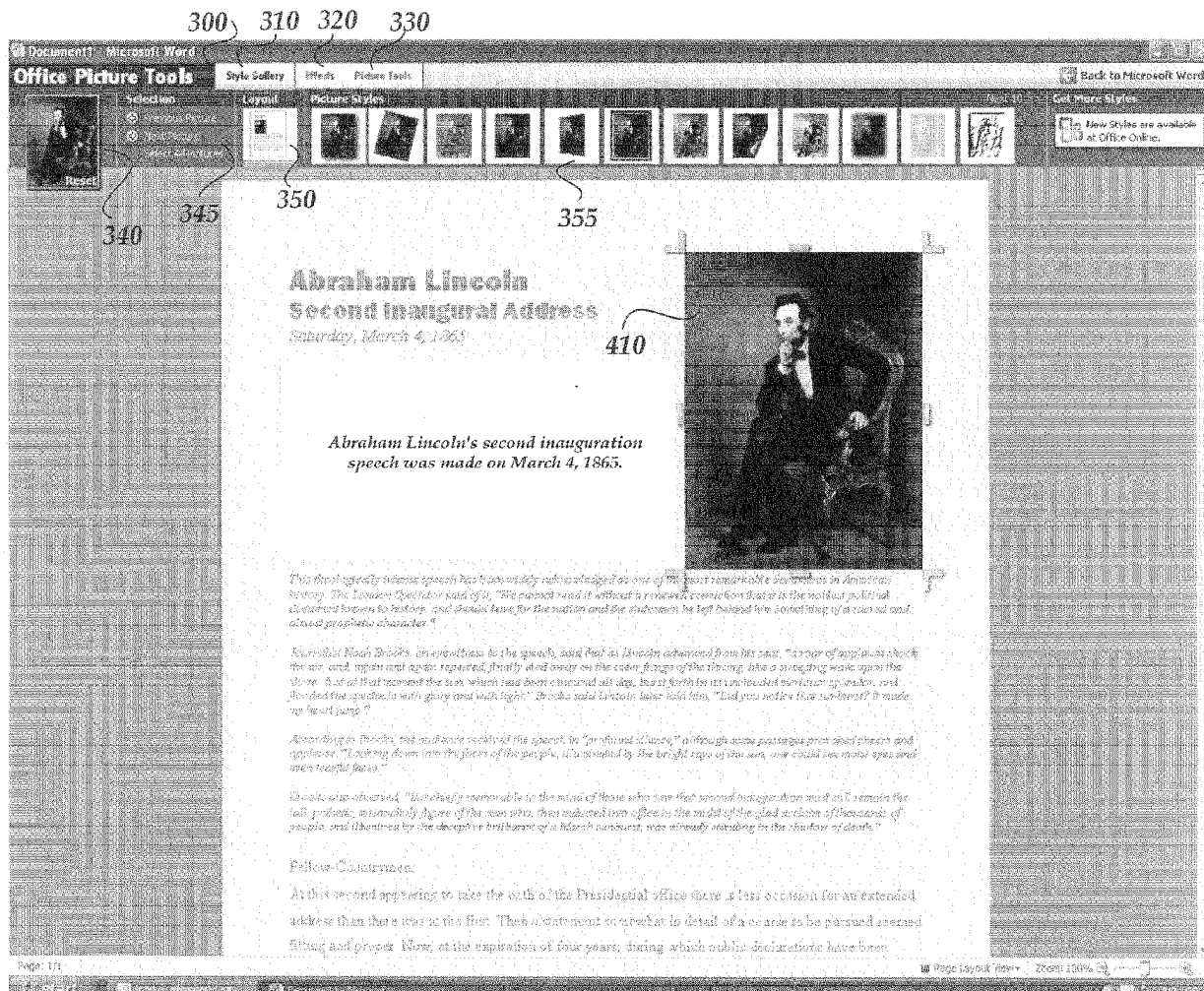
ФИГ. 4



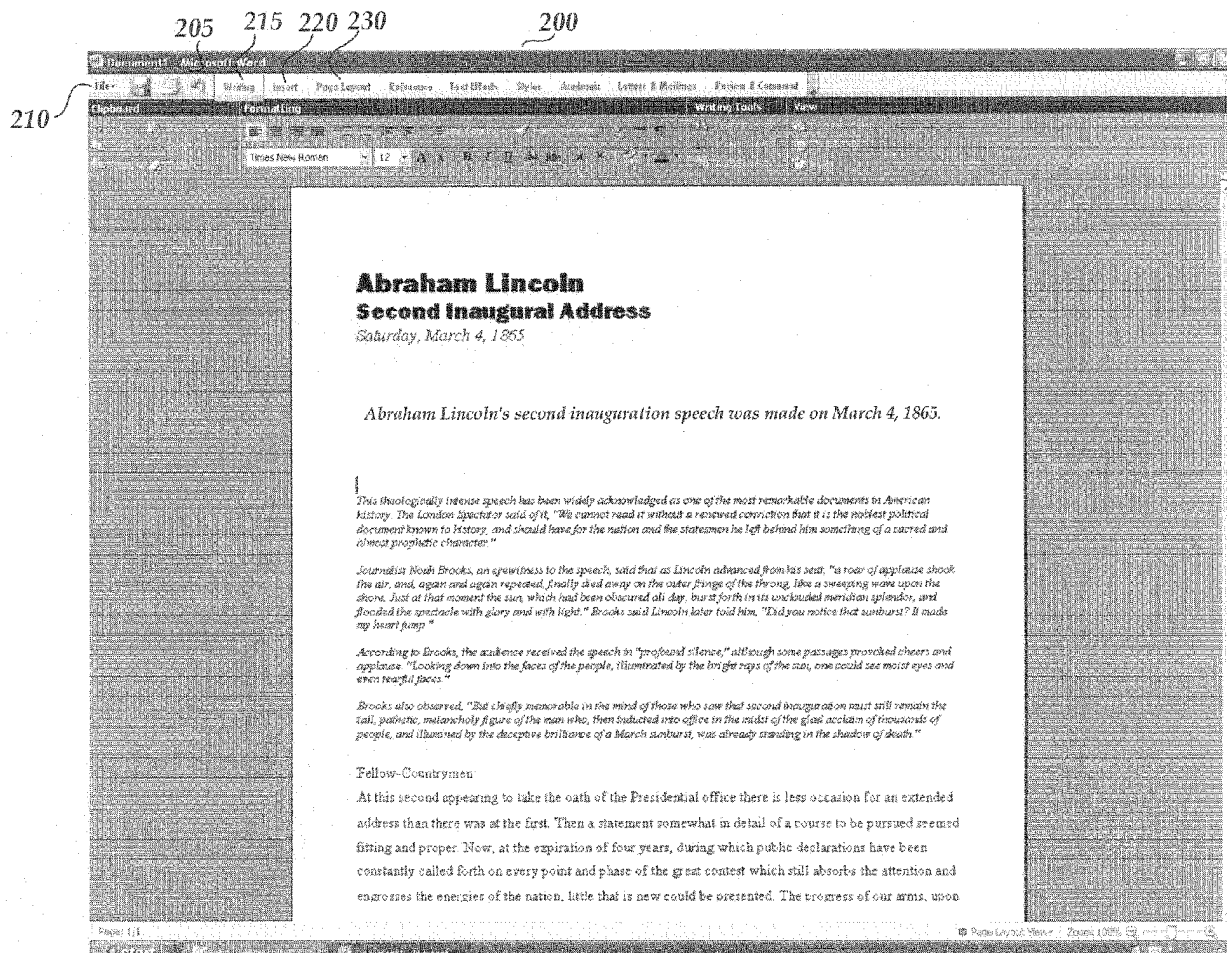
ФИГ. 5



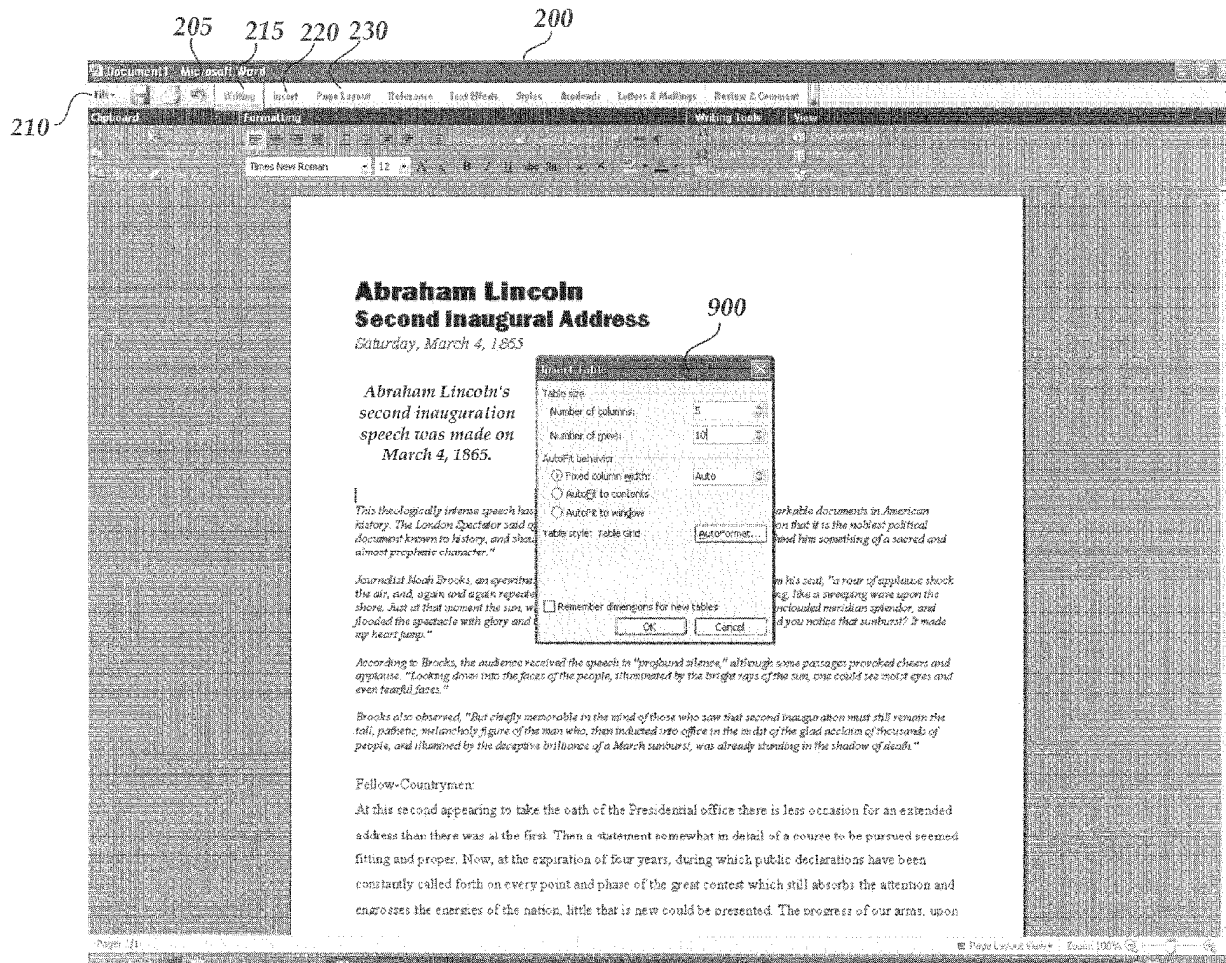
ФИГ. 6



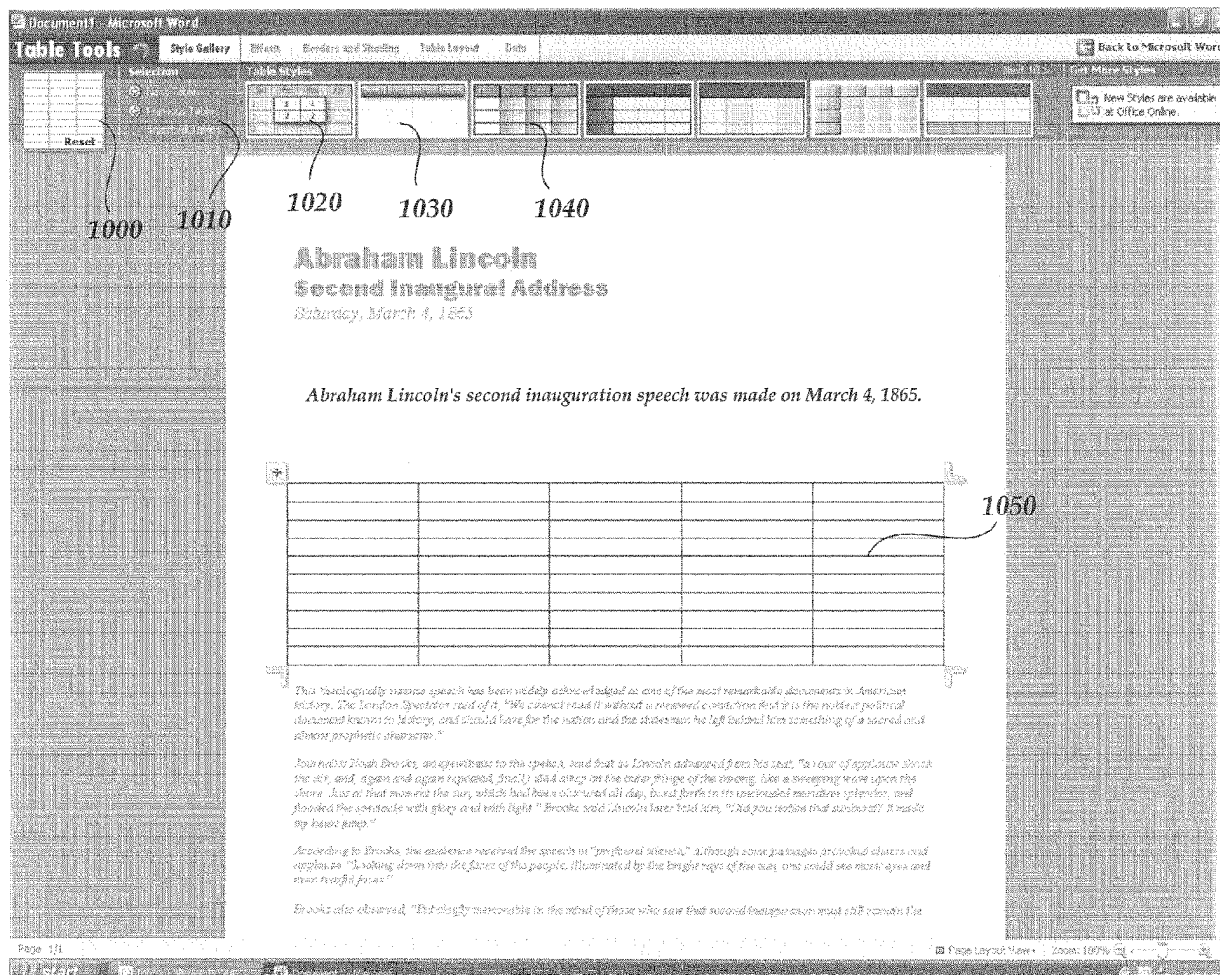
ФИГ. 7



ФИГ. 8



ФИГ. 9



ФИГ. 10

1100

1110

1120

1130

1140

1150

State Population Statistics			
States by Size	Square Miles	Population	Pop / sqmi
Alabama	52,237	4,447,100	85
Alaska	587,811	626,932	1
Arizona	114,006	5,130,632	45
Arkansas	53,192	2,673,400	50
California	158,869	33,871,648	213
Colorado	104,100	4,301,261	41
Connecticut	5,544	3,405,565	614
Delaware	2,397	783,600	327
Florida	59,988	15,982,378	266
Georgia	58,977	8,186,453	139
Hawaii	6,459	1,211,537	186
Idaho	83,574	1,293,953	15
Illinois	57,918	12,419,293	214
Indiana	36,420	6,080,485	167
Iowa	56,276	2,926,324	52
Kansas	82,292	2,688,418	33
Kentucky	40,411	4,041,769	100
Louisiana	49,650	4,468,976	90
Maine	33,741	1,274,923	38
Maryland	12,297	5,296,486	431
Massachusetts	9,241	6,349,097	687
Michigan	96,705	9,938,444	103
Minnesota	86,943	4,929,479	57
Mississippi	48,266	2,844,658	59
Missouri	59,709	5,595,211	94
Montana	117,367	989,434	8
Nebraska	77,349	1,911,425	25
Nevada	110,631	2,050,517	19
New Hampshire	9,332	1,314,070	141
New Jersey	14,329	8,791,794	613
New Mexico	121,412	2,059,179	17
New York	54,554	19,045,713	349
North Carolina	53,819	9,535,483	177
North Dakota	70,620	714,000	10
Ohio	44,826	10,539,728	235
Oklahoma	69,562	3,755,613	54
Oregon	46,340	3,437,025	74
Pennsylvania	46,081	12,281,067	266
Rhode Island	1,545	1,052,564	681
South Carolina	32,246	4,013,019	125
South Dakota	77,116	814,180	11
Tennessee	42,328	6,010,693	142
Texas	695,621	24,781,327	36
Utah	84,899	2,764,881	33
Vermont	9,492	623,989	66
Virginia	42,775	7,642,403	179
Washington	71,302	6,129,802	86
West Virginia	62,756	1,853,468	30
Wisconsin	65,498	5,594,000	85
Wyoming	97,813	562,557	6

Ready

Zoom 100%

ФИГ. 11

1100

Microsoft Excel

File Edit View Format Tools Data Window Help

1100

1150

1230

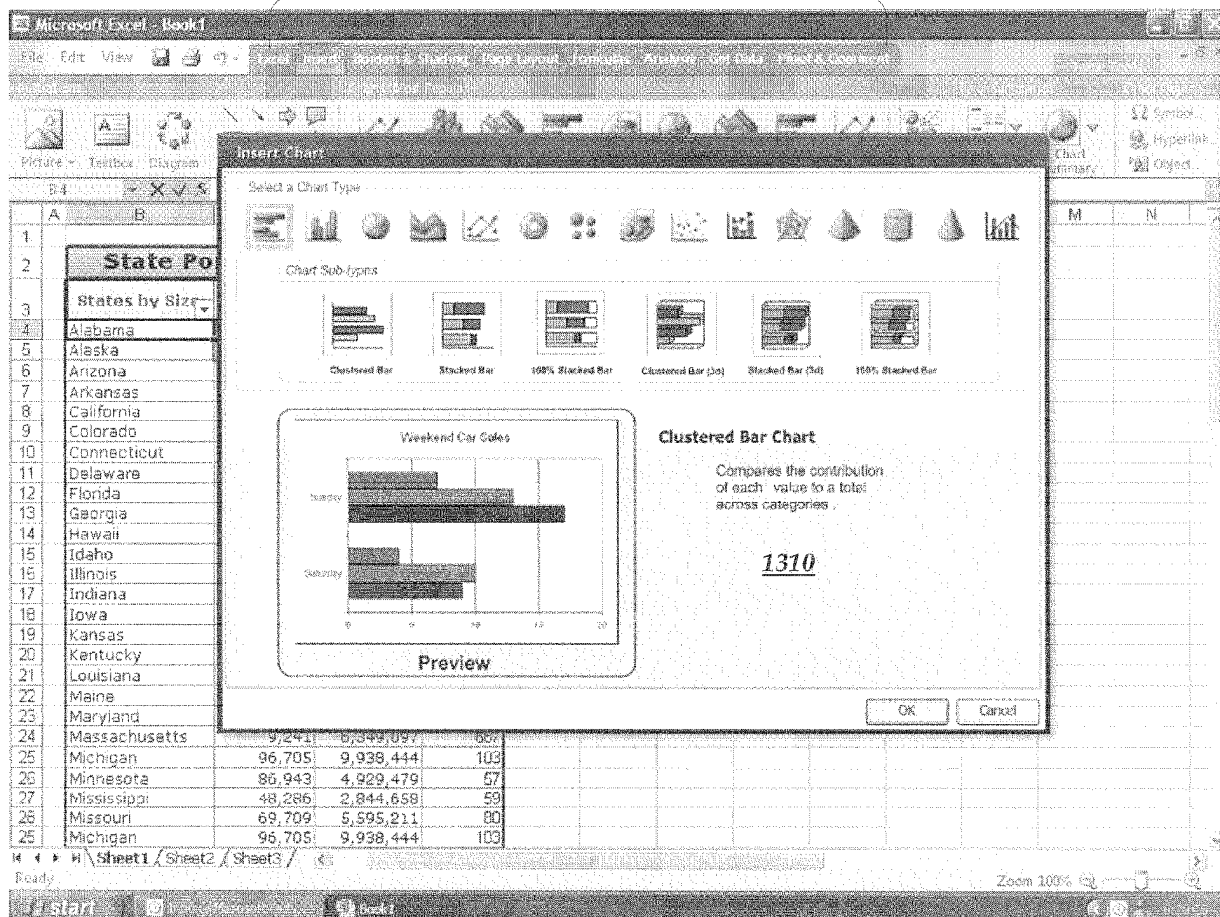
1240

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

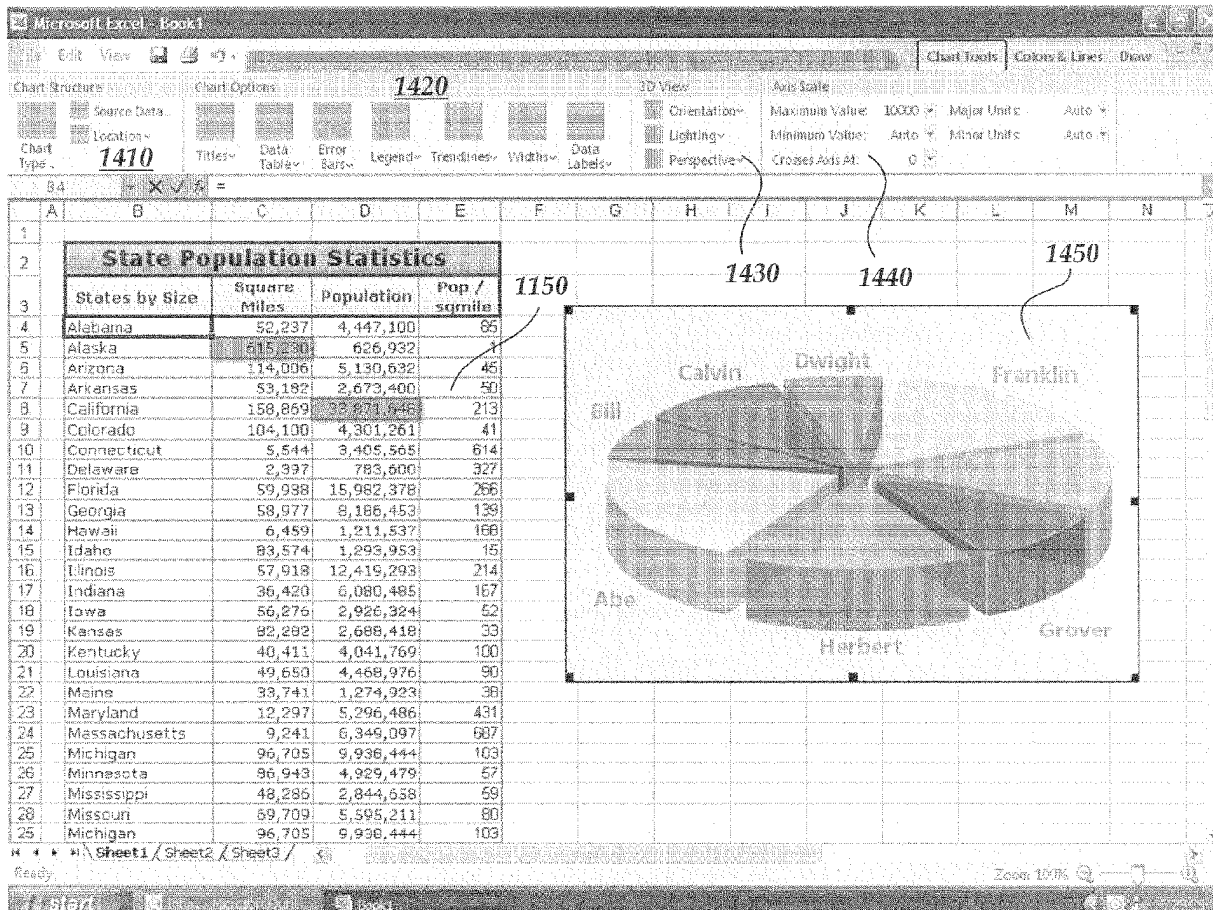
Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 /

Ready Zoom 100%

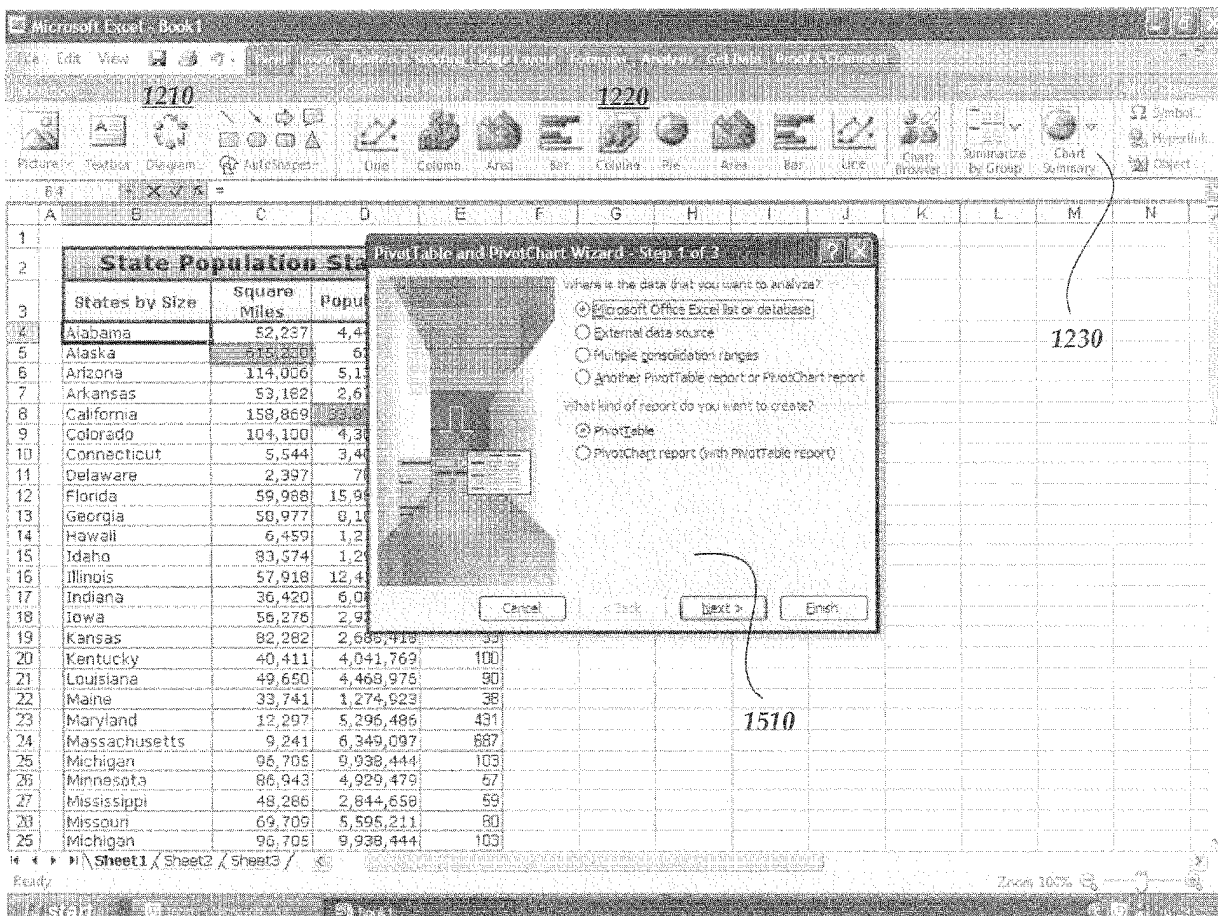
ФИГ. 12



ФИГ. 13



ФИГ. 14



ФИГ. 15