

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии
по результатам рассмотрения ☒ возражения ☐ заявления

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее - Кодекс) и Правилами подачи возражений и заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003, регистрационный № 4520 (далее – Правила), рассмотрела возражение компании МАЙКРОСОФТ ТЕКНОЛОДЖИ ЛАЙСЕНСИНГ, ЭлЭлСи, США (далее – лицо, подавшее возражение), поступившее 06.10.2016, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) от 07.04.2016 об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2012156257/08, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений «Альтернативные семантики для операций масштабирования в масштабируемой сцене», совокупность признаков которой изложена в формуле, представленной в корреспонденции, поступившей 11.03.2016 в следующей редакции:

«1. Способ представления, в сцене, имеющей уровень масштабирования, по меньшей мере одного визуального элемента, представляющего первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями, на устройстве, имеющем процессор, причем согласно способу исполняют на процессоре инструкции, сконфигурированные для того, чтобы: после приема операции масштабирования в точке в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, переводить сцену на этот новый уровень масштабирования; и представлять сцену посредством того, что, для соответствующих визуальных элементов: на первом уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене представляют упомянутый визуальный элемент с первым

уровнем масштабирования, на втором уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представляют упомянутый визуальный элемент со вторым уровнем масштабирования и второй визуальный элемент, указывающий упомянутые ассоциированные сведения, и на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представляют второй визуальный элемент, указывающий упомянутые ассоциированные сведения, и удаляют из сцены упомянутый визуальный элемент, указывающий первые сведения.

2. Способ по п. 1, в котором второй уровень масштабирования представляет по меньшей мере одно визуальное отличие первого визуального элемента по сравнению с первым уровнем масштабирования, при этом визуальное отличие выбирается из набора визуальных отличий, содержащего: первый уровень масштабирования содержит набор содержимого, описывающий первые сведения, а второй уровень масштабирования содержит другой набор содержимого, описывающий первые сведения; первый уровень масштабирования содержит визуальный стиль, а второй уровень масштабирования содержит другой визуальный стиль; первый уровень масштабирования содержит объект данных, соответствующий типу объекта данных, а второй уровень масштабирования содержит объект данных, соответствующий другому типу объекта данных, и первый уровень масштабирования содержит функциональные возможности визуального элемента, а второй уровень масштабирования содержит другие функциональные возможности визуального элемента.

3. Способ по п. 1, в котором по меньшей мере один уровень масштабирования представляет контекст сцены для сцены.

4. Способ по п. 3, в котором перевод на новый уровень масштабирования содержит перевод на новый уровень масштабирования, если новый уровень масштабирования представляет контекст сцены для сцены.

5. Способ по п. 1, в котором первый уровень масштабирования не содержит уровень масштабирования, обеспечивающий близость вида в отношении визуального элемента, и удаленную версию визуального элемента, второй уровень

масштабирования содержит уровень масштабирования, обеспечивающий близость вида в отношении визуального элемента, и приближенную версию визуального элемента.

6. Способ по п. 5, в котором первый уровень масштабирования содержит версию для предварительного просмотра объекта воспроизводимого материала, и второй уровень масштабирования содержит версию для представления объекта воспроизводимого материала.

7. Способ по п. 5, в котором по меньшей мере один визуальный элемент в сцене предусматривает высокоприоритетный вычислительный процесс, и инструкции сконфигурированы, для соответствующих визуальных элементов, для выполнения высокоприоритетного вычислительного процесса, когда уровень масштабирования совпадает с уровнем масштабирования, обеспечивающим близость вида визуального элемента.

8. Способ по п. 5, в котором по меньшей мере один визуальный элемент в сцене предусматривает низкоприоритетный вычислительный процесс, и инструкции сконфигурированы, для соответствующих визуальных элементов, для выполнения низкоприоритетного вычислительного процесса, когда уровень масштабирования не совпадает с уровнем масштабирования, обеспечивающим близость вида визуального элемента.

9. Способ по п. 1, в котором первый уровень масштабирования содержит мелкий уровень масштабирования в отношении визуального элемента, и второй уровень масштабирования содержит глубокий уровень масштабирования в отношении визуального элемента.

10. Способ по п. 9, в котором первый уровень масштабирования содержит портал во второй уровень масштабирования.

11. Способ по п. 9, в котором первый уровень масштабирования содержит первый массив данных, который связан с первыми сведениями, и второй уровень масштабирования содержит первый массив данных, дополненный по меньшей мере одним дополнительным элементом данных, который также связан с первыми сведениями.

12. Способ по п. 9, в котором первый уровень масштабирования содержит первый массив данных, который связан с первыми сведениями, и второй уровень масштабирования содержит второй массив данных, который является элементом в первом массиве данных.

13. Способ по п. 1, в котором перевод на новый уровень масштабирования содержит воспроизведение визуального перехода масштаба в сцене от упомянутого уровня масштабирования до упомянутого нового уровня масштабирования.

14. Способ по п. 1, в котором по меньшей мере одно визуальное представление визуального элемента отражает состояние этого визуального элемента.

15. Способ по п. 1, в котором соответствующие визуальные элементы содержат по меньшей мере два визуальных представления, соответственно представляющих визуальный элемент с разными уровнями масштабирования, причем визуальные представления хранятся в хранилище визуальных представлений, и инструкции сконфигурированы для загрузки из хранилища визуальных представлений визуального представления визуального элемента, когда уровень масштабирования сцены переходит к уровню масштабирования, связанному с визуальным представлением визуального элемента, представляемого в сцене.

16. Способ по п. 15, в котором инструкции сконфигурированы для того, чтобы прогнозировать предстоящие визуальные представления визуальных элементов на предстоящем уровне масштабирования в сцене, и после прогнозирования предстоящего визуального представления визуального элемента на уровне масштабирования в сцене, загружать из хранилища визуальных представлений визуальное представление, связанное с предстоящим уровнем масштабирования для визуального элемента.

17. Способ по п. 16, в котором прогнозирование предстоящего визуального представления, выбранного из набора прогнозов визуального представления, содержит: обнаружение пользовательского действия пользователя, которое предусматривает предстоящее взаимодействие пользователя с визуальным

элементом на предстоящем уровне масштабирования; идентификацию, на предыдущем уровне масштабирования сцены, который эквивалентен упомянутому уровню масштабирования сцены, предыдущего взаимодействия пользователя с визуальным элементом на предстоящем уровне масштабирования; и идентификацию, на упомянутом уровне масштабирования сцены, частого взаимодействия пользователей с визуальным элементом на предстоящем уровне масштабирования.

18. Способ по п. 15, в котором инструкции сконфигурированы для того, чтобы в графе сцены, представляющем сцену, генерировать триггер, ассоциированный с визуальным элементом, и указывать предстоящее визуальное представление визуального элемента, и прогнозирование предстоящего визуального представления содержит обнаружение срабатывания этого триггера в сцене.

19. Система для представления по меньшей мере одного визуального элемента, представляющего первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями, в сцене, имеющей уровень масштабирования, содержащая: компонент перевода сцены, сконфигурированный для того, чтобы после приема операции масштабирования для точки в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, переводить сцену на этот новый уровень масштабирования, и компонент представления сцены, сконфигурированный для представления сцены посредством, для соответствующих визуальных элементов: на первом уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, представления упомянутого визуального элемента с первым уровнем масштабирования, на втором уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представления упомянутого визуального элемента со вторым уровнем масштабирования и второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представления второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и

удаления из сцены упомянутого визуального элемента, указывающего первые сведения.

20. Машиночитаемое запоминающее устройство, на котором сохранены инструкции, которые при их исполнении в процессоре устройства предписывают устройству представлять, в сцене, имеющей уровень масштабирования, по меньшей мере один визуальный элемент, представляющий первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями, посредством: после приема операции масштабирования в точке в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, перевода сцены на этот новый уровень масштабирования; и представления сцены посредством, для соответствующих визуальных элементов: на первом уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, представления упомянутого визуального элемента с первым уровнем масштабирования, на втором уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представления упомянутого визуального элемента со вторым уровнем масштабирования и второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представления второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и удаления из сцены упомянутого визуального элемента, указывающего первые сведения».

Данная формула, характеризующая заявленную группу изобретений, была принята к рассмотрению при экспертизе заявки по существу.

По результатам рассмотрения Роспатент 07.04.2016 принял решение об отказе в выдаче патента на изобретение.

В решении Роспатента сделан вывод о несоответствии заявленных изобретений по независимым пунктам 1, 19, 20 формулы условию патентоспособности «новизна».

В подтверждение указанного вывода в решении Роспатента приводится ссылка на следующий источник информации:

– патентный документ US 2006/0156228 A1, 13.07.2006 (далее – [1]);

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором лицо, подавшее возражение, выражает несогласие с мотивировкой данного решения, указывая на то, что заявленная группа изобретений, в отличие от известного из патентного документа [1] технического решения, обеспечивает масштабирование не только для представления варьирующихся уровней детализации в отношении первых сведений, но и для перевода фокуса представления на ассоциированные с ними сведения, при этом, при высоком уровне масштабирования, сфокусированном на таких ассоциированных сведениях, визуальные элемент, относящиеся к первым сведениям, больше не представляются в сцене.

На основании указанных доводов лицо, подавшее возражение, приходит к выводу о том, что заявленная группа изобретений соответствует условиям патентоспособности, просит отменить решение Роспатента и выдать патент РФ на изобретение.

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (24.12.2012) правовая база для оценки патентоспособности заявленной группы изобретений включает Кодекс, Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2008г. № 327 и зарегистрированный в Минюсте РФ 20 февраля 2009г., рег. № 13413 (далее – Регламент ИЗ).

Согласно пункту 1 статьи 1350 Кодекса изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Согласно пункту 2 статьи 1350 Кодекса изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники.

Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

Согласно подпункту 4 пункта 24.5.2 Регламента ИЗ изобретение признается известным из уровня техники и не соответствующим условию новизны, если в уровне техники раскрыто средство, которому присущи все признаки изобретения, выраженного формулой, предложенной заявителем.

Существо заявленного изобретения выражено в приведенной выше формуле, которую коллегия принимает к рассмотрению.

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов возражения, касающихся соответствия изобретения по независимому пункту 1 формулы условию патентоспособности «новизна» показал следующее.

Можно согласиться с доводами, содержащимися в решении Роспатента о том, что из патентного документа [1] известен способ представления, в сцене, имеющей уровень масштабирования, по меньшей мере, одного визуального элемента, представляющего первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями, на устройстве, имеющем процессор, причем согласно способу исполняют на процессоре сконфигурированные инструкции (абзацы [0045], [0126], [0144] описания патентного документа [1]).

Известный из патентного документа [1] способ, как и заявленное изобретение по пункту 1 формулы, предусматривает исполнение инструкций, чтобы: после приема операции масштабирования в точке в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, переводить сцену на этот новый уровень масштабирования (фиг. 1А, «Zoom State В»; фиг. 1В, «Zoom State С»); и представлять сцену посредством того, что, для соответствующих визуальных элементов: на первом уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене представляют упомянутый визуальный элемент с первым уровнем масштабирования (фиг. 1А, «Zoom State В», элемент «Fidelity»), на втором уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представляют упомянутый визуальный элемент со вторым уровнем масштабирования и второй визуальный элемент, указывающий упомянутые

ассоциированные сведения (фиг. 1B, «Zoom State C», элемент «Fidelity» и ассоциированные сведения: «IBM», «Home Depot», «Microsoft» и т.д.), и на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представляют второй визуальный элемент, указывающий упомянутые ассоциированные сведения (фиг. 1B, «Zoom State D», «Home Depot»), и удаляют из сцены упомянутый визуальный элемент, указывающий первые сведения (элемент «Fidelity»).

Таким образом, в патентном документе [1] раскрыто средство, которому присущи все признаки изобретения, выраженного в пункте 1 формулы заявленной группы изобретений, вследствие чего оно не соответствует условию патентоспособности «новизна».

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов возражения, касающихся соответствия изобретения по независимому пункту 19 формулы условию патентоспособности «новизна» показал следующее.

Можно согласиться с доводами, содержащимися в решении Роспатента о том, что из патентного документа [1] известна система для представления по меньшей мере одного визуального элемента, представляющего первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями, в сцене, имеющей уровень масштабирования (абзацы [0045], [0126] описания, фиг. 3A патентного документа [1]).

Известная из патентного документа [1] система, как и заявленное изобретение по пункту 19 формулы, содержит: компонент перевода сцены, сконфигурированный для того, чтобы после приема операции масштабирования для точки в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, переводить сцену на этот новый уровень масштабирования, и компонент представления сцены, сконфигурированный для представления сцены посредством, для соответствующих визуальных элементов (абзацы [0045], [0127], описания, фиг. 1A-1B патентного документа [1]): на первом уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, представления упомянутого визуального элемента с первым уровнем масштабирования, на втором уровне масштабирования для

упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представления упомянутого визуального элемента со вторым уровнем масштабирования и второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представления второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и удаления из сцены упомянутого визуального элемента, указывающего первые сведения (как это показано выше с отсылками на фиг. 1А-1В патентного документа [1]).

Таким образом, в патентном документе [1] раскрыто средство, которому присущи все признаки изобретения, выраженного в пункте 19 формулы заявленной группы изобретений, вследствие чего оно не соответствует условию патентоспособности «новизна».

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов возражения, касающихся соответствия изобретения по независимому пункту 20 формулы условию патентоспособности «новизна» показал следующее.

Можно согласиться с доводами, содержащимися в решении Роспатента о том, что из патентного документа [1] известно машиночитаемое запоминающее устройство, на котором сохранены инструкции (абзац [0144] описания патентного документа [1]).

Известное из патентного документа [1] запоминающее устройство, как и заявленное изобретение по пункту 20 формулы, содержит инструкции, которые при их исполнении в процессоре устройства предписывают устройству представлять, в сцене, имеющей уровень масштабирования, по меньшей мере один визуальный элемент, представляющий первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями (абзац [0144] описания, фиг. 1А-1В патентного документа [1]), посредством: после приема операции масштабирования в точке в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, перевода сцены на этот новый уровень масштабирования; и представления сцены посредством, для соответствующих визуальных элементов: на первом уровне

масштабирования для упомянутой точки в сцене, представления упомянутого визуального элемента с первым уровнем масштабирования, на втором уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представления упомянутого визуального элемента со вторым уровнем масштабирования и второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представления второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и удаления из сцены упомянутого визуального элемента, указывающего первые сведения (как это показано выше с отсылками на фиг. 1А-1В патентного документа [1]).

Таким образом, в патентном документе [1] раскрыто средство, которому присущи все признаки изобретения, выраженного в пункте 20 формулы заявленной группы изобретений, вследствие чего оно не соответствует условию патентоспособности «новизна».

Следует отметить, что доводы возражения, касающиеся перевода фокуса представления, нельзя признать убедительными, поскольку в формуле, характеризующей заявленную группу изобретений, не содержится признаков, раскрывающих какие-либо операции с фокусом представления, при этом смысловое содержание понятия «перевод на новый уровень (степень) масштабирования» нельзя признать тождественным смысловому содержанию понятия «перевод фокуса в сцене», что подтверждается также материалами описания (с. 26-27), где понятия «фокус» и «степень масштабирования» использованы при раскрытии различных между собой вариантов осуществления изобретения.

Учитывая изложенное выше, можно сделать вывод о том, что доводы возражения не содержат сведений, позволяющих признать решение Роспатента от 07.04.2016 принятым неправомерно.

На заседании коллегии 13.12.2016 от представителя заявителя поступило ходатайство о представлении скорректированной формулы, в связи с чем заседание было перенесено.

На заседании 04.04.2017 представлена уточненная формула изобретения, в независимые пункты 1, 18, 19 которой включены признаки, характеризующие прогнозирование предстоящих визуальных представлений визуальных элементов на предстоящем уровне масштабирования посредством, по меньшей мере, отслеживания пользовательских действий с визуальными элементами и загрузки после прогнозирования из хранилища визуальных представлений, связанных с предстоящим уровнем масштабирования.

На основании пункта 5.1 Правил материалы заявки были направлены на проведение дополнительного информационного поиска, по результатам которого 21.04.2017 представлено заключение, в котором сделан вывод о соответствии группы изобретений, охарактеризованной в независимых пунктах 1, 18, 19 уточненной формулы, условиям патентоспособности, установленным статьей 1350 Кодекса.

Учитывая все изложенное выше, коллегия пришла к выводу о наличии оснований для принятия Роспатентом следующего решения:

удовлетворить возражение, поступившее 06.10.2016, отменить решение Роспатента от 07.04.2016, выдать патент РФ на изобретение с формулой, представленной 04.04.2017.

(21) 2012156257/08

(51) МПК

G06F 3/0484 (2013.01)

G09G 5/373 (2006.01)

(57)

1. Способ представления визуальных элементов в сцене, имеющей уровни масштабирования, причем визуальные элементы содержат по меньшей мере два визуальных представления, соответственно представляющих визуальный элемент с разными уровнями масштабирования, каковые визуальные представления хранятся в хранилище визуальных представлений, при этом способ выполняется на устройстве, имеющем процессор, причем согласно способу исполняют на процессоре инструкции, сконфигурированные для того, чтобы:

после приема операции масштабирования в точке в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, переводить сцену на этот новый уровень масштабирования; и

представлять сцену посредством того, что, для соответствующих визуальных элементов:

на первом уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене представляют с первым уровнем масштабирования по меньшей мере один визуальный элемент, представляющий первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями,

на втором уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представляют упомянутый визуальный элемент со вторым уровнем масштабирования и второй визуальный элемент, указывающий упомянутые ассоциированные сведения, и

на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представляют второй визуальный элемент, указывающий упомянутые ассоциированные сведения, и удаляют из сцены упомянутый визуальный элемент, указывающий первые сведения, при этом инструкции дополнительно сконфигурированы для того, чтобы:

прогнозировать предстоящие визуальные представления визуальных элементов на предстоящем уровне масштабирования в сцене посредством, по меньшей мере, отслеживания пользовательских действий и/или идентификации предыдущих пользовательских взаимодействий с визуальными элементами на предстоящем уровне масштабирования, и

после прогнозирования предстоящего визуального представления визуального элемента на уровне масштабирования в сцене, загружать из хранилища визуальных представлений визуальное представление, связанное с предстоящим уровнем масштабирования для визуального элемента.

2. Способ по п. 1, в котором второй уровень масштабирования представляет по меньшей мере одно визуальное отличие первого визуального элемента по сравнению с первым уровнем масштабирования, при этом визуальное отличие выбирается из набора визуальных отличий, содержащего:

первый уровень масштабирования содержит набор содержимого, описывающий первые сведения, а второй уровень масштабирования содержит другой набор содержимого, описывающий первые сведения;

первый уровень масштабирования содержит визуальный стиль, а второй уровень масштабирования содержит другой визуальный стиль;

первый уровень масштабирования содержит объект данных, соответствующий типу объекта данных, а второй уровень масштабирования содержит объект данных, соответствующий другому типу объекта данных, и

первый уровень масштабирования содержит функциональные возможности визуального элемента, а второй уровень масштабирования содержит другие функциональные возможности визуального элемента.

3. Способ по п. 1, в котором по меньшей мере один уровень масштабирования представляет контекст сцены для сцены.

4. Способ по п. 3, в котором перевод на новый уровень масштабирования содержит перевод на новый уровень масштабирования, если новый уровень масштабирования представляет контекст сцены для сцены.

5. Способ по п. 1, в котором первый уровень масштабирования не содержит уровень масштабирования, обеспечивающий близость вида в отношении визуального элемента, и удаленную версию визуального элемента,

второй уровень масштабирования содержит уровень масштабирования, обеспечивающий близость вида в отношении визуального элемента, и приближенную версию визуального элемента.

6. Способ по п. 5, в котором первый уровень масштабирования содержит версию для предварительного просмотра объекта воспроизводимого материала, и второй уровень масштабирования содержит версию для представления объекта воспроизводимого материала.

7. Способ по п. 5, в котором

по меньшей мере один визуальный элемент в сцене предусматривает высокоприоритетный вычислительный процесс, и инструкции сконфигурированы, для соответствующих визуальных элементов, для выполнения высокоприоритетного вычислительного процесса, когда уровень масштабирования совпадает с уровнем масштабирования, обеспечивающим близость вида визуального элемента.

8. Способ по п. 5, в котором

по меньшей мере один визуальный элемент в сцене предусматривает низкоприоритетный вычислительный процесс, и инструкции сконфигурированы, для соответствующих визуальных элементов, для выполнения низкоприоритетного вычислительного процесса, когда уровень масштабирования не совпадает с уровнем масштабирования, обеспечивающим близость вида визуального элемента.

9. Способ по п. 1, в котором

первый уровень масштабирования содержит мелкий уровень масштабирования в отношении визуального элемента, и

второй уровень масштабирования содержит глубокий уровень масштабирования в отношении визуального элемента.

10. Способ по п. 9, в котором первый уровень масштабирования содержит портал во второй уровень масштабирования.

11. Способ по п. 9, в котором

первый уровень масштабирования содержит первый массив данных, который связан с первыми сведениями, и

второй уровень масштабирования содержит первый массив данных, дополненный по меньшей мере одним дополнительным элементом данных, который также связан с первыми сведениями.

12. Способ по п. 9, в котором

первый уровень масштабирования содержит первый массив данных, который связан с первыми сведениями, и

второй уровень масштабирования содержит второй массив данных, который является элементом в первом массиве данных.

13. Способ по п. 1, в котором перевод на новый уровень масштабирования содержит воспроизведение визуального перехода масштаба в сцене от упомянутого уровня масштабирования до упомянутого нового уровня масштабирования.

14. Способ по п. 1, в котором по меньшей мере одно визуальное представление визуального элемента отражает состояние этого визуального элемента.

15. Способ по п. 1, в котором инструкции сконфигурированы для загрузки из хранилища визуальных представлений визуального представления визуального элемента, когда уровень масштабирования сцены переходит к уровню масштабирования, связанному с визуальным представлением визуального элемента, представляемого в сцене.

16. Способ по п. 1, в котором прогнозирование предстоящего визуального представления, выбранного из набора прогнозов визуального представления, содержит:

обнаружение пользовательского действия пользователя, которое предусматривает предстоящее взаимодействие пользователя с визуальным элементом на предстоящем уровне масштабирования;

идентификацию, на предыдущем уровне масштабирования сцены, который эквивалентен упомянутому уровню масштабирования сцены, предыдущего взаимодействия пользователя с визуальным элементом на предстоящем уровне масштабирования; и

идентификацию, на упомянутом уровне масштабирования сцены, частого взаимодействия пользователей с визуальным элементом на предстоящем уровне масштабирования.

17. Способ по п. 1, в котором

инструкции сконфигурированы для того, чтобы в графе сцены, представляющем сцену, генерировать триггер, ассоциированный с визуальным элементом, и указывать предстоящее визуальное представление визуального элемента, и

прогнозирование предстоящего визуального представления содержит обнаружение срабатывания этого триггера в сцене.

18. Система для представления визуальных элементов в сцене, имеющей уровни масштабирования, причем визуальные элементы содержат по меньшей мере два визуальных представления, соответственно представляющих визуальный элемент с разными уровнями масштабирования, каковые визуальные представления хранятся в хранилище визуальных представлений, при этом система содержит:

компонент перевода сцены, сконфигурированный для того, чтобы после приема операции масштабирования для точки в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, переводить сцену на этот новый уровень масштабирования,

компонент представления сцены, сконфигурированный для представления сцены посредством, для соответствующих визуальных элементов:

на первом уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, представления, с первым уровнем масштабирования, по меньшей мере одного визуального элемента, представляющего первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями,

на втором уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представления упомянутого визуального элемента со вторым уровнем масштабирования и второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и

на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представления второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и удаления из сцены упомянутого визуального элемента, указывающего первые сведения; и компонент прогнозирования, выполненный с возможностью:

прогнозировать предстоящие визуальные представления визуальных элементов на предстоящем уровне масштабирования в сцене посредством, по меньшей мере, отслеживания пользовательских действий и/или идентификации предыдущих пользовательских взаимодействий с визуальными элементами на предстоящем уровне масштабирования, и

после прогнозирования предстоящего визуального представления визуального элемента на уровне масштабирования в сцене, извлекать из хранилища визуальных представлений визуальное представление, связанное с предстоящим уровнем масштабирования для визуального элемента.

19. Машиночитаемое запоминающее устройство, на котором сохранены инструкции, которые при их исполнении в процессоре устройства предписывают устройству представлять визуальные элементы в сцене, имеющей уровни масштабирования, причем визуальные элементы содержат по меньшей мере два визуальных представления, соответственно представляющих визуальный элемент с разными уровнями масштабирования, каковые визуальные представления хранятся в хранилище визуальных представлений, посредством:

после приема операции масштабирования в точке в сцене, где операция масштабирования переводит сцену на новый уровень масштабирования, перевода сцены на этот новый уровень масштабирования; и

представления сцены посредством, для соответствующих визуальных элементов:

на первом уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, представления, с первым уровнем масштабирования, по меньшей мере одного визуального элемента, представляющего первые сведения, которые связаны с ассоциированными с ними сведениями,

на втором уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем первый уровень масштабирования, представления упомянутого визуального элемента со вторым уровнем масштабирования и второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и

на третьем уровне масштабирования для упомянутой точки в сцене, который выше, чем второй уровень масштабирования, представления второго визуального элемента, указывающего упомянутые ассоциированные сведения, и удаления из сцены упомянутого визуального элемента, указывающего первые сведения,

при этом инструкции дополнительно предписывают устройству: прогнозировать предстоящие визуальные представления визуальных элементов на предстоящем уровне масштабирования в сцене посредством, по меньшей мере, отслеживания пользовательских действий и/или идентификации предыдущих пользовательских взаимодействий с визуальными элементами на предстоящем уровне масштабирования, и

после прогнозирования предстоящего визуального представления визуального элемента на уровне масштабирования в сцене, загружать из хранилища визуальных представлений визуальное представление, связанное с предстоящим уровнем масштабирования для визуального элемента.

(56) US 2006/0156228 A1, 13.07.2006;
US 2010/0082818 A1, 01.04.2010;
RU 2007143132 A, 27.06.2009;
RU 2005115971 A, 20.01.2006.

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будут использованы описание и чертежи в первоначальной редакции.