

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005113303/09, 02.10.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.10.2003(30) Конвенционный приоритет:
04.10.2002 JP 2002-292873

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2005

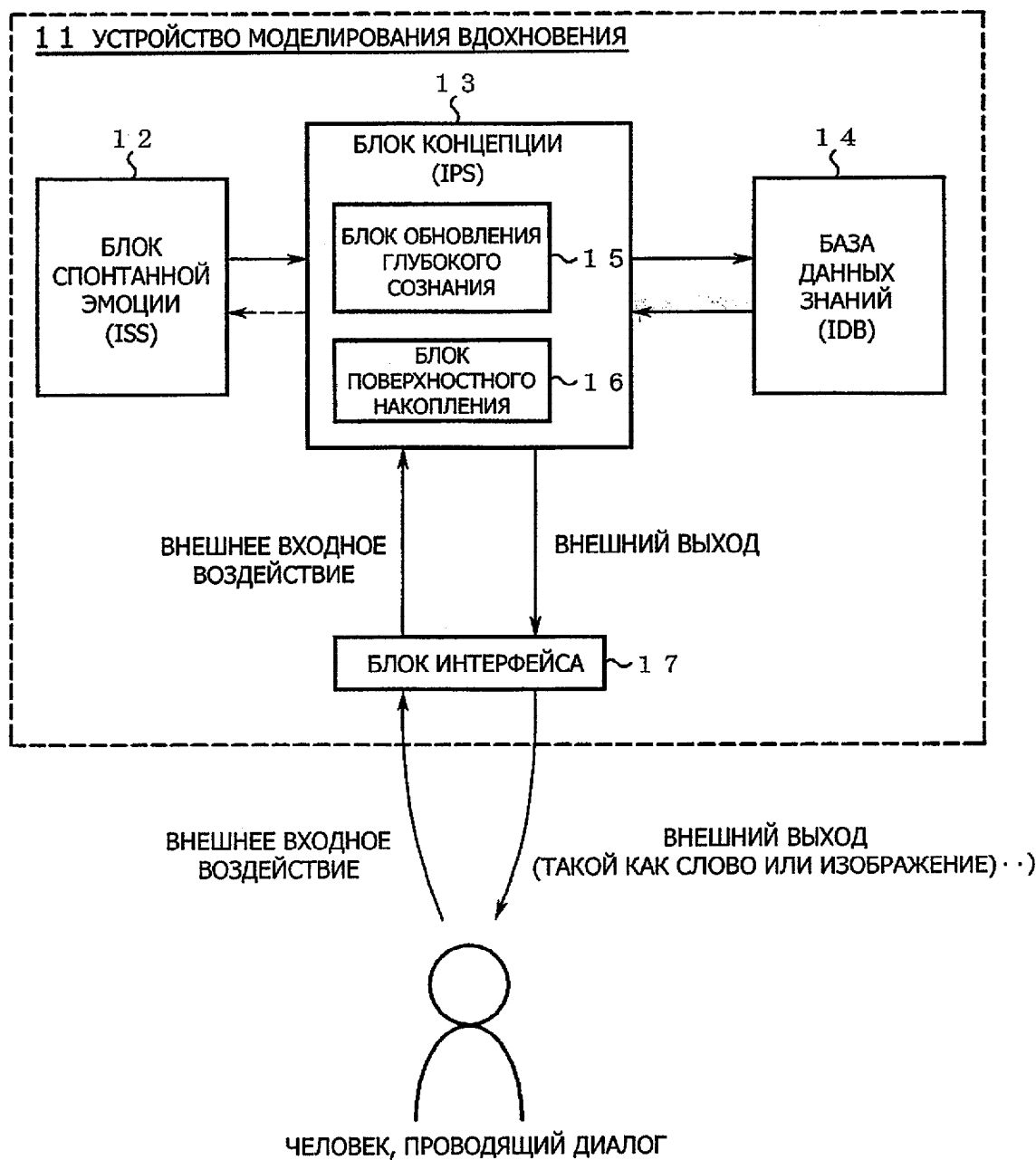
(45) Опубликовано: 10.02.2008 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: JP 2001-212783 A, 07.08.2001. JP 2001-
154707 A, 08.06.2001. WO 00/66239 A1,
09.11.2000. EP 0978770 A2, 09.02.2000. RU
21206664 C1, 20.10.1998.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
04.05.2005(86) Заявка РСТ:
JP 03/12669 (02.10.2003)(87) Публикация РСТ:
WO 2004/032045 (15.04.2004)Адрес для переписки:
103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. С.Б.Фелицыной, рег. №
303(72) Автор(ы):
МИТЦУЁСИ Сундзи (JP)(73) Патентообладатель(и):
А.Г.И. Инк. (JP)(54) УСТРОЙСТВО, МОДЕЛИРУЮЩЕЕ ВДОХНОВЕНИЕ, УСТРОЙСТВО, МОДЕЛИРУЮЩЕЕ
СПОНТАННУЮ ЭМОЦИЮ, И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ И ПРОГРАММЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам моделирования. Техническим результатом является обеспечение эффективного информационного поиска путем добавления процесса, который аналогичен мозговой деятельности человека. Устройство содержит блок спонтанной эмоции, базу данных знаний и блок концепции. Блок спонтанных эмоций заранее подготавливает в качестве данных множество эмоциональных состояний, которые получают путем моделирования эмоций человека, и обеспечивает неоднократный переход состояний между эмоциональными состояниями в соответствии со стохастической моделью

уравнения Шредингера. База данных знаний имитирует источник вдохновения человека, на который влияет восприимчивость, путем классификации собранных извне данных, составляющих знания, в зависимости от величины корреляции с эмоциональными состояниями, и накапливает данные знаний. При приеме внешнего входного воздействия блок концепции имитирует концепцию человека путем комбинирования внешнего входного воздействия с эмоциональным состоянием блока спонтанной эмоции и поиска в базе данных знаний соответствующих данных, составляющих знания, с использованием в качестве ключа поиска комбинацию или подобное. 4 н. и 2 з.п. ф-лы, 4 ил.



※ УСТРОЙСТВО МОДЕЛИРОВАНИЯ СПОНТАННОЙ ЭМОЦИИ

{ БЛОК 12 СПОНТАННОЙ ЭМОЦИИ
БЛОК 16 ПОВЕРХНОСТНОГО НАКОПЛЕНИЯ
БЛОК 15 ОБНОВЛЕНИЯ ГЛУБОКОГО СОЗНАНИЯ

Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

G06N 3/00 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2005113303/09, 02.10.2003

(24) Effective date for property rights: 02.10.2003

(30) Priority:
04.10.2002 JP 2002-292873

(43) Application published: 10.10.2005

(45) Date of publication: 10.02.2008 Bull. 4

(85) Commencement of national phase: 04.05.2005

(86) PCT application:
JP 03/12669 (02.10.2003)(87) PCT publication:
WO 2004/032045 (15.04.2004)Mail address:
103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. S.B.Felitsynoj, reg. № 303(72) Inventor(s):
MITTsUESI Sundzi (JP)(73) Proprietor(s):
A.G.I. Ink. (JP)

(54) DEVICE FOR MODELING INSPIRATION, AND DEVICE FOR MODELING A SPONTANEOUS EMOTION, AND CORRESPONDING METHODS AND PROGRAMS

(57) Abstract:

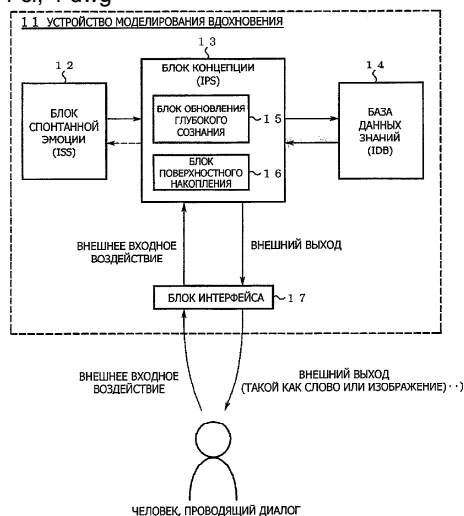
FIELD: modeling devices engineering.

SUBSTANCE: device contains spontaneous emotion block, knowledge base and concept block. Spontaneous emotion block prepares a set of emotional states in advance as data, which states are produced by modeling human emotions, and ensures repeated transition of states between emotional states in accordance with stochastic model of Schrödinger equation. Knowledge database imitates a source of inspiration for a person, which is influenced by susceptibility, by classification of outside data, constituting knowledge, depending on value of correlation with emotional states, and accumulates knowledge data. On receipt of external input effect, concept block imitates human concept by combining the external input effect with emotional state of spontaneous emotion block and searching in knowledge database for appropriate data, which constitute knowledge, using a combination or similar as the search key.

EFFECT: ensured efficient information search

by addition of a process which is analogical to human brain activity.

4 cl, 4 dwg



※ УСТРОЙСТВО МОДЕЛИРОВАНИЯ СПОНТАННОЙ ЭМОЦИИ
{ БЛОК 12 СПОНТАННОЙ ЭМОЦИИ
БЛОК 16 ПОВЕРХНОСТНОГО НАКОПЛЕНИЯ
БЛОК 15 ОБНОВЛЕНИЯ ГЛУБОКОГО СОЗНАНИЯ

Фиг. 1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к устройству, моделирующему вдохновение, предназначенному для имитации концепции человека, а также к соответствующим способу и программе.

5 Изобретение также относится к устройству, моделирующему спонтанную эмоцию, которое составляет основную часть указанного выше устройства, моделирующего вдохновение, а также к соответствующим способу и программе.

В частности, изобретение относится к методике, которую применяют в следующих областях и т.д.:

- 10 (1) Системы вопросов и ответов, в которых используют компьютер или робот и которые имеют более естественное поведение.
- (2) Системы поиска идеи, в которых отражаются человеческие чувства.
- (3) Экспериментальные модели психологического состояния человека.
- (4) Игровые системы, позволяющие выражать эмоции и движения, более похожие на
- 15 человеческие.
- (5) Системы-личности.
- (6) Способы поиска информации, позволяющие находить соответствующий ответ с высокой скоростью из источника, содержащего огромное количество информации, с использованием концепции (то, что называется интуицией), с помощью спонтанной эмоции.

20 Уровень техники

Одна из обычных методик, относящихся к области изобретения, представляет собой "Emotion Generation Device and Emotion Generation Method", которая описана в Патентном документе 1 (публикация заявки на японский патент, по которой еще не закончена экспертиза, №11-265239). Эмоция, представляющая внутреннее состояние

25 человека, изменяется различным образом, например, в зависимости от ситуации. Патентный документ 1 раскрывает методику генерирования эмоции в непредсказуемой ситуации. Более конкретно, эмоция самого устройства генерируется путем оценки ситуации, в свете прогнозируемой ситуации. Кроме того, анализируются эмоции, которые в действительности произошли в прошлом, и ассоциированные ситуации, благодаря чему

30 изучаются непредсказуемые, непредвиденные состояния, относящиеся к соответствующим ситуациям и соответствующим эмоциям. Если вновь введенная ситуация удовлетворяет изученному непредвиденному условию, эмоцию, соответствующую этому случайному условию, передают на выход.

Автор настоящего изобретения описал "Sensibility Generation Method, Sensibility

35 Generation Device, and Software" в патентном документе 2 (публикация заявки на японский патент, по которой еще не закончена экспертиза, №2002-215183). В этой обычной методике параметры инстинкта, представляющие степень комфорта, опасности и достижения, генерируют как мотивирующую информацию на основе входной информации, такой как эмоциональное состояние партнера по диалогу, и фундаментальную эмоцию,

40 такую как радость или гнев, генерируют и управляют ею на основе сгенерированной информации инстинктивной мотивации. В частности, с помощью такой обычной методики удается генерировать эмоциональное состояние, которое ближе к эмоциональному состоянию человека, путем установки правил управления (тенденция для человека) генерированием и управления фундаментальной эмоцией для отражения особенностей

45 характера, таких как рассудок и желание.

В частности, мозг человека рассматривают как большую машину с параллельной обработкой, состоящую из очень большого количества нейронов. В результате решение проблемы с использованием мозга рассматривают как процесс информационного поиска, проводимый на основе всеобщей проверки с использованием параллельной обработки.

50 Однако реализация такого процесса информационного поиска на основе всеобщей проверки с помощью компьютера или аналогичного устройства связана с различными проблемами; например, требуется подготовить огромный словарь поиска, и при этом необходимо очень длительное время для поиска. Кроме того, поиск информации на основе

всеобщей проверки позволяет просто найти в диапазоне поиска усредненное решение, которое удовлетворяет предписанным условиям поиска и не позволяет получать неожиданное решение (мозговая атака).

Мозг человека обладает редкой способностью выполнять мозговую атаку, которая по своей природе отличается от возможности процесса информационного поиска на основе всеобщей проверки.

Сущность изобретения

С помощью настоящего изобретения автор попытался решить проблемы, связанные с применением вышеописанного процесса информационного поиска на основе всеобщей проверки, уделяя внимание методике мозговой атаки, которая представляет собой психологическое явление.

Таким образом, изобретение направлено на реализацию эффективного информационного поиска (другими словами, концептуальной работы, которая близка к концепции человека) путем добавления процесса, который аналогичен мозговой атаке.

Другая цель изобретения состоит в реализации модели спонтанной эмоции для реализации восприимчивости или эмоциональной флуктуации, которая необходима для обеспечения мозговой атаки.

Изобретение будет описано ниже.

[1] Устройство, моделирующее вдохновение, в соответствии с изобретением, включает блок спонтанной эмоции, базу данных знаний и блок концепции.

Блок спонтанной эмоции заранее подготавливает, в качестве данных, множество эмоциональных состояний, которые получают путем моделирования эмоций человека, и неоднократно производит переход состояний между эмоциональными состояниями в соответствии с процессом операций, представляющих стохастическую модель уравнения Шредингера. В результате блок спонтанной эмоции имитирует создание спонтанной эмоции человека.

База данных знаний имитирует источник вдохновения человека, на который влияет восприимчивость, путем классифицирования собранных извне данных, составляющих знания, в зависимости от степени корреляции с эмоциональными состояниями и накоплением данных знаний.

При приеме внешнего входного воздействия блок концепции комбинирует внешнее входное воздействие с состоянием эмоции блока спонтанной эмоции и выполняет поиск в базе данных знаний для получения соответствующих данных, составляющих знания, с использованием в качестве ключа поиска комбинации или состояния интерференции, получаемой в результате комбинирования. В результате блок концепции имитирует концепцию человека.

Указанное выше устройство, моделирующее вдохновение, будет описано ниже.

Во-первых, для концепции модели, называемой мозговой атакой, автор настоящего изобретения рассматривает следующую теорию. Мозговая атака представляет собой неопределенное психологическое явление, которое трудно поддается управлению поверхностным сознанием. Неопределенность мозговой атаки рассматривают ввиду того факта, что на нее сильно влияет восприимчивость и эмоциональная флуктуация как основа мышления.

С учетом указанного выше в изобретении был разработан блок спонтанной эмоции прежде всего для имитации эмоциональной флуктуации. Для построения блока спонтанной эмоции устанавливают эмоциональные состояния, которые получают в результате моделирования эмоций человека. Соответствующие эмоциональные состояния могут быть распознаны как движущийся объект, который перемещается в пространстве виртуальных координат (ниже называется "эмоциональным пространством"), содержащем фундаментальные эмоции, такие, как радость, гнев, печаль и удовольствие. То есть позиции эмоциональных состояний в таком пространстве координат рассматриваются как эмоциональные потенциалы (то есть степень радости, гнева, печали и удовольствия). Момент эмоционального состояния в таком пространстве координат рассматривают как

момент вариации эмоции человека.

Если движение эмоционального состояния рассматривать как совершенно случайное движение, происходит нелогичная вариация эмоции, которая не ведет к рациональной и последовательной мозговой атаке.

5 И, наоборот, если движение эмоционального состояния представляет собой движение в соответствии с ньютоновской механикой, эмоциональные вариации можно полностью прогнозировать и, следовательно, на их основе нельзя будет получить мозговую атаку, имеющую неопределенность.

10 С учетом вышеуказанного для реализации соответствующего уровня неопределенности, который необходим для получения мозговой атаки, автор изобретения обратил внимание на уравнение Шредингера. Более конкретно, множество квантифицированных эмоциональных состояний имитируют заранее и выполняют такие установки, что переходы состояний происходят между этими эмоциональными состояниями так, что они удовлетворяют вероятностям существования, которые представлены квадратом волновой функции у уравнения Шредингера.

Например, движение эмоционального состояния можно рассчитать, используя волновую функцию преобразования Фурье, матричную механику, интегралы по траектории, операторы создания/уничтожения, операторы, дифференциальные уравнения, взаимозависимости обмена или некоторые другие известные операционные процессы.

20 В частности, использование уравнения Шредингера позволяет выразить эмоциональное состояние не только путем использования его корпускулярной природы (то есть позиции и момента в эмоциональном пространстве), но также используя его волновую природу. Применение уравнения Шредингера является предпочтительным также ввиду того, что использование волновой природы эмоционального состояния позволяет имитировать создание и уничтожение эмоций человека, интерференцию между эмоциями, резонанс эмоций и подобные явления.

Затем автор разработал базу данных, составляющих знания, используемую в качестве источника вдохновения при мозговой атаке. Обычно человек использует накопленные знания и опыт в качестве источника вдохновения. Однако считается, что человек не производит поиск на основе всеобщей проверки по всему источнику вдохновения, когда он или она производят мозговую атаку. Это происходит из-за того, что такой поиск на основе всеобщей проверки позволяет получить только усредненный, естественный ответ и всегда требует огромного времени на обдумывание. Оба эти результата противоречат концепции мозговой атаки.

35 С учетом указанного выше автор изобретения считает, что человек соответствующим образом ограничивает источник вдохновения, когда он или она выполняет мозговую атаку. Ограничение источника вдохновения увеличивает вероятность того, что будет получен неусредненный, неожиданный ответ из ограниченной области. Кроме того, поскольку источник вдохновения ограничен до узкого диапазона, время на обдумывание, требуемое для информационного поиска, может быть настолько коротким, что такой поиск можно назвать интуицией.

Ограничивающее действие разума, которое основано на знании и опыте, также является важным для ограничения диапазона источника вдохновения. Однако в то время, как ограничение диапазона разумом является эффективным для увеличения вероятности получения правильного ответа при поиске информации и позволяет сократить время на обдумывание, этого недостаточно для получения неожиданного ответа. В частности, простое ограничение диапазона разумом никогда не позволяет объяснять мозговую атаку художника, которую можно назвать откровением.

45 С учетом указанного выше автор настоящего изобретения обратил внимание на тот факт, что художники выполняют творческие действия, придавая важность восприимчивости и эмоциям, и считает, что диапазон вдохновения неосознанно ограничивается восприимчивостью и эмоциями.

Для реализации такой функции база данных, составляющих знания, в соответствии с

изобретением классифицирует собранные извне данные, составляющие знания, таким образом, что их коррелируют с определенной степенью корреляции, с эмоциональными состояниями, и накапливает данные знаний. Такая классификация и накопление позволяют имитировать источник вдохновения человека, на который влияет восприимчивость и эмоции.

Кроме того, автор изобретения разработал блок концепции как место, в котором выполняется мозговая атака. Блок концепции принимает эмоциональное состояние из блока спонтанной эмоции. В блок концепции также поступает внешнее входное воздействие (стимул) в качестве спускового механизма мозговой атаки.

Блок концепции комбинирует внешнее входное воздействие с эмоциональным состоянием. Блок концепции выполняет поиск в базе данных знаний с использованием этой комбинации в качестве ключа поиска, благодаря чему диапазон поиска ограничивается эмоциональным состоянием. Ограничение диапазона поиска позволяет с высокой скоростью получать неожиданный результат поиска, который соответствует эмоциональному состоянию.

Блок концепции может генерировать ключ поиска, учитывая состояние интерференции, которая образуется в результате комбинирования внешнего входного воздействия и эмоционального состояния. В этой операции внешнее входное воздействие модифицируют в соответствии с эмоциональным состоянием и затем генерируют новый ключ поиска.

Можно привести простой пример. Внешнее входное воздействие "роза" и эмоциональное состояние "большая радость" интерферируют друг с другом в таком направлении, что они усиливают друг друга. Такое состояние интерференции просто модифицирует "розу" в ключ поиска "красная роза", который производит большее впечатление (Конкретные правила модификации могут быть определены с использованием психологических экспериментов. Например, эмоциональные состояния субъектов оценивают с помощью теста Роршаха и затем субъектов просят заполнить опросный лист, то есть ответить, как они истолковывали внешние входные сигналы в этих эмоциональных состояниях).

Это означает имитацию действия, которое человек рассматривает внешнее входное воздействие (например, историю, рассказанную другим человеком) своим собственным образом, в зависимости от своей восприимчивости и эмоций. В этом случае можно генерировать ключ поиска, который можно сравнить с чувствами человека, который включает оригинальную конструкцию (в благоприятных условиях) или конструкцию самоуверенности (в неблагоприятных условиях). Благодаря модификации ключа поиска под влиянием эмоционального состояния обеспечивается возможность выполнения имитации работы, которая еще ближе к мозговой атаке человека.

В качестве еще одного альтернативного варианта блок концепции может распознавать, как волну внешнее входное воздействие, которое при постоянном вводе определяет состояние интерференции между внешним входным воздействием и эмоциональным состоянием, и выполнять поиск в базе данных знаний с использованием состояния интерференции ключа поиска. Это соответствует такой работе, при которой ключ поиска генерирует на основе вновь полученной вариации, путем интерференции или синхронизации между внешним входным воздействием и эмоциональным состоянием (что касается человека, повышение и ухудшение настроения, колебание восприимчивости и тому подобное). В этом случае может быть получен результат поиска, который нельзя ожидать из содержания внешних входных воздействий, даже если они идентичны по уровню восприимчивости.

[2] Предпочтительно блок концепции, в соответствии с изобретением, включает блок поверхностного накопления и блок обновления глубокого сознания.

Блок поверхностного накопления сохраняет комбинацию внешнего входного воздействия и эмоционального состояния в течение заданного периода, и затем он забывает эту комбинацию через определенный период времени.

С другой стороны, блок обновления глубокого сознания имитирует рост глубокого сознания путем повышения вероятности переходов в эмоциональное состояние блока

спонтанной эмоции, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции соответствует "ободрению" и уменьшает вероятности переходов состояния, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции соответствует "подавлению", когда частота, с которой комбинации внешнего входного воздействия и эмоционального

5 состояния записывают в блок поверхностного накопления, становится больше или равной заданному значению.

Как описано выше, блок спонтанной эмоции, в соответствии с изобретением, имитирует рост глубокого сознания (то есть задает тенденцию для блока спонтанной эмоции) путем изменения вероятности перехода состояния спонтанной эмоции. Такой рост позволяет
10 реализовать блок спонтанной эмоции, который имеет более высокую степень индивидуальности, например, блок умеренной спонтанной эмоции или возбудимый блок спонтанной эмоции.

Однако, поскольку это свойство относится к индивидуальности блока спонтанной эмоции, предпочтительно не выполнять его простой рост. Поэтому в изобретении рост
15 происходит (то есть изменяются вероятности перехода состояния), только когда частота комбинаций внешнего входного воздействия и эмоционального состояния становится больше или равной заданному значению.

Вероятности переходов состояния в эмоциональное состояние увеличиваются, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции соответствуют "ободрению".
20 И, наоборот, вероятности переходов состояния в эмоциональное состояние уменьшаются, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции соответствуют "подавлению". Направление роста, таким образом, позволяет способствовать росту так, что он гармонизируется с внешними входными сигналами.

Что касается принятия решения об ободрении/подавлении, предпочтительно, чтобы
25 учитель, такой, как разработчик системы, разработал правила с точки зрения образования блока спонтанной эмоции.

Вышеописанный рост (то есть задание тенденции для блока спонтанной эмоции) позволяет выполнять, в виде имитации, работу концепции, которая обладает высокой степенью индивидуальности и близка к концепции человека.

[3] Устройство, моделирующее спонтанную эмоцию, в соответствии с настоящим изобретением, включает блок спонтанной эмоции, блок поверхностного накопления и блок
30 обновления глубокого сознания.

Блок спонтанной эмоции, который заранее подготавливает в качестве данных множество эмоциональных состояний, которые получают путем моделирования эмоций человека, и
35 имитирует создание спонтанной эмоции человека, неоднократно выполняет переходы состояния между состояниями эмоции в соответствии с процессом операций, представляющих стохастическую модель уравнения Шредингера.

Блок поверхностного накопления захватывает, в качестве внешнего входного воздействия, прямую или опосредованную внешнюю реакцию на эмоциональное состояние
40 и сохраняет комбинацию внешнего входного воздействия и эмоционального состояния в течение заданного периода и забывает эту комбинацию после истечения заданного периода.

Блок обновления глубокого сознания имитирует рост глубокого сознания, повышая вероятности переходов состояния в эмоциональное состояние блока спонтанной эмоции,
45 когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции этой комбинации соответствует "ободрению", и уменьшает вероятность состояния, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции соответствуют "подавлению", когда частота комбинаций внешнего входного воздействия и эмоционального состояния, записанных в блок поверхностного накопления, становится выше или равной заданной величине.

50 Такое устройство моделирования спонтанной эмоции построено путем выделения блока спонтанной эмоции и частей, относящихся к их росту из вышеописанного устройства моделирования вдохновения. При использовании устройства моделирования спонтанной эмоции в качестве функционального компонента обеспечивается возможность добавления

функции создания и роста спонтанных эмоций к различным продуктам прикладных программ.

[4] Способ имитации вдохновения, в соответствии с изобретением, обеспечивает выполнение компьютером следующих этапов:

- 5 (а) подготовки заранее в качестве данных множества эмоциональных состояний, полученных в результате моделирования эмоций человека и имитации создания спонтанной эмоции человека путем неоднократного выполнения компьютером операций перехода состояний между эмоциональными состояниями в процессе операций, представляющих стохастическую модель уравнения Шредингера;
- 10 (b) имитации источника вдохновения человека, на которое влияет восприимчивость, путем классификации собранных извне данных, составляющих знания, таким образом, что они коррелируют с определенной степенью корреляции с эмоциональными состояниями, и накопления данных, составляющих знания, в компьютерной базе данных; и
- (с) при приеме внешнего входного воздействия имитации концепции человека путем
- 15 выполнения компьютером комбинирования внешнего входного воздействия с эмоциональным состоянием и поиска в базе данных соответствующих данных, составляющих знания, с использованием в качестве ключа поиска комбинации или состояния интерференции, получаемого в результате комбинирования.

Такой способ имитации вдохновения соответствует пункту формулы изобретения, в

20 котором заявлен способ-категория, описывающий процедуру вдохновения, которой следует устройство, моделирующее вдохновение по пункту [1].

[5] Предпочтительно, способ имитации вдохновения, в соответствии с изобретением, дополнительно включает следующий этап:

- (d) имитацию роста глубокого сознания, обеспечивая повышение в компьютере
- 25 вероятностей переходов состояний в эмоциональное состояние, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции соответствуют "одобрению", и уменьшение вероятности перехода состояний, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции соответствуют "подавлению", когда компьютер определяет, что частота комбинаций внешнего входного воздействия и эмоционального состояния выше или равна
- 30 заданному значению.

Этот способ имитации вдохновения соответствует пункту формулы изобретения, направленному на способ-категорию, описывающий процедуру вдохновения, которой следует устройство моделирования вдохновения по пункту [2].

[6] Способ имитации спонтанной эмоции, в соответствии с изобретением, обеспечивает

35 выполнение компьютером следующих этапов:

- (А) подготовки заранее, в качестве данных, множества эмоциональных состояний, которые получают в результате моделирования эмоций человека, и имитации создания спонтанной эмоции человека путем неоднократного выполнения компьютером операций перехода состояний между эмоциональными состояниями в процессе операций,
- 40 представляющих стохастическую модель уравнения Шредингера;
- (В) захвата компьютером в качестве внешнего входного воздействия прямой или опосредованной внешней реакции на эмоциональное состояние и сохранения комбинации внешнего входного воздействия и эмоционального состояния в течение заданного периода и забывания комбинации по истечении заданного периода времени;
- 45 (С) имитации роста глубокого сознания путем повышения в компьютере вероятностей переходов состояний в эмоциональное состояние, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции комбинации соответствуют "ободрению", и уменьшения вероятностей переходов состояния, когда внешнее входное воздействие или состояние интерференции соответствуют "подавлению", когда компьютер определяет, что частота, с
- 50 которой поступают комбинации внешнего входного воздействия и эмоционального состояния, выше или равна заданной величине.

Такой способ имитации спонтанной эмоции соответствует пункту формулы изобретения, который направлен на способ-категорию, описывающий процедуру, которая следует

устройству моделирования спонтанной эмоции по пункту [3].

[7] Программа, в соответствии с изобретением, представляет собой программу, которая обеспечивает функционирование компьютера в качестве блока спонтанной эмоции, базы данных, составляющих знания, и блока концепции, которые составляют описанное выше устройство моделирования вдохновения.

Описанное выше устройство моделирования вдохновения может быть выполнено на компьютере в результате выполнения этой программы на компьютере.

[8] Другая программа, в соответствии с изобретением, представляет собой программу, которая обеспечивает функционирование компьютера в качестве блока спонтанной эмоции, блока поверхностного накопления и блока обновления глубокого сознания, которые составляют вышеописанное устройство моделирования спонтанной эмоции. Описанное выше устройство моделирования спонтанной эмоции может быть выполнено на компьютере в результате выполнения этой программы на компьютере.

Краткое описание чертежей

Описанные выше и другие цели настоящего изобретения могут быть легко поняты из следующего описания и прилагаемых чертежей, на которых:

на фиг.1 показана блок-схема устройства, моделирующего вдохновение (включающего устройство моделирования спонтанной эмоции) в соответствии с вариантом выполнения;

на фиг.2 показан пример квантифицированных фундаментальных эмоций;

на фиг.3 представлено, как происходит переход состояний между эмоциональными состояниями; и

на фиг.4 представлена работа концепции устройства 11 моделирования вдохновения.

Подробное описание изобретения

Вариант выполнения настоящего изобретения будет описан ниже со ссылкой на чертежи.

На фиг.1 показана блок-схема устройства 11 моделирования вдохновения (включающего устройство моделирования спонтанной эмоции) в соответствии с вариантом выполнения.

Как показано на фиг.1, устройство 11 моделирования вдохновения состоит из блока 12 спонтанной эмоции, блока 13 концепции, базы 14 данных, составляющих знания, и блока 17 интерфейса. Блок 13 концепции состоит из блока 15 обновления глубокого сознания и блока 16 поверхностного накопления.

Программа может быть сформирована, например, в результате преобразования работы устройства 11, моделирующего вдохновение, в программный код. Устройство 11, моделирующее вдохновение, может быть выполнено на компьютере с помощью программного обеспечения в результате работы этой программы на компьютере. В качестве альтернативы все или часть устройства 11, моделирующего вдохновение, могут быть выполнены с использованием аппаратных средств.

[Исходные установки блока 12 спонтанной эмоции]

Вначале будут описаны исходные установки блока 12 спонтанных эмоций.

Разработчик блока 12 спонтанных эмоций выбирает типичные фундаментальные эмоции людей. Затем разработчик определяет уровни квантизации фундаментальных эмоций путем установки уровней силы фундаментальных эмоций. На фиг.2 показан пример фундаментальных эмоций, которые были определены таким образом.

Разработчик определяет множество эмоциональных состояний, которые в действительности могли бы испытывать люди, комбинируя эти квантифицированные фундаментальные эмоции. Каждое из этих эмоциональных состояний представляет сложное реальное эмоциональное состояние, которое представляет собой смесь множества фундаментальных эмоций, как представлено примером эмоционального состояния радость = 4, гнев = 0, горе = 1, любовь = 5, ненависть = 0,

Каждое из таким образом определенных эмоциональных состояний располагается в позиции с определенными координатами в координатном пространстве (ниже называется "пространство эмоций"), в качестве осей которого используют фундаментальные эмоции. Эмоции человека можно моделировать как своего рода квантовое присутствие, которое

перемещается в эмоциональном пространстве, выполняя переходы между эмоциональными состояниями.

Затем разработчик рассматривает работу фундаментальных эмоций, составляющих каждое эмоциональное состояние. Например, эмоциональное состояние, имеющее

5 сильную ненависть и сильную любовь, является очень нестабильным, поскольку эти фундаментальные состояния являются противоположными друг другу. Поэтому существует высокая вероятность того, что произойдет переход в другое, более стабильное эмоциональное состояние.

Кроме того, например, весьма вероятно, что эмоциональное состояние, имеющее

10 сильный гнев, выполнит переход в эмоциональное состояние, имеющее горе, поскольку сильный гнев может вызвать волну горя (или смирения).

Таким образом, разработчик определяет вероятности существования соответствующих эмоциональных состояний, учитывая взаимодействие между фундаментальными эмоциями, и первоначально устанавливает вероятности перехода состояний, которые

15 удовлетворяют этим вероятностям существования.

Для ввода квантово-механической неопределенности в операцию мозговой атаки, в качестве конечной цели, требуется, чтобы вероятность существования каждого эмоционального состояния приблизительно равнялась квадрату волновой функции ψ в уравнении Шредингера. Корректировка с этой целью может быть выполнена, например,

20 путем повторной установки уровней квантизации фундаментальных эмоций, путем изменения постоянной в уравнении Шредингера или путем повторной установки самих вероятностей существования.

На фиг.3 показаны переходы состояний в соответствии с определенными, таким образом, вероятностями перехода состояний. На фиг.3 показано, как переходы состояний

25 происходят между эмоциональными состояниями А-С и т.д. в соответствии с вероятностями P0-P8 перехода состояний.

[Создание базы 14 данных, составляющих знания]

Ниже будет описано создание базы 14 данных, составляющих знания.

Ниже будет описано создание базы 14 данных, составляющих знания, с использованием

30 способа SD, в качестве примера такого способа.

В способе SD данные, составляющие знание о море и т.д., представляют субъектам, и субъекта просят ответить на впечатления от данных знаний, с использованием оценочной меры фундаментальных эмоций, такой как "от приятно до неинтересно" и "вселяет страх до не вселяет страх." На основе результатов, полученных от множества субъектов, с

35 использованием способа SD, разработчик определяет пространственное распределение впечатлений от каждого участка данных, составляющих знания, в эмоциональном пространстве, в котором в качестве осей используются фундаментальные эмоции. Пространственное распределение разделяют на отдельные эмоциональные состояния и рассчитывают суммы для соответствующих эмоциональных состояний, благодаря чему

40 получают величины корреляции между данными знаний и соответствующими эмоциональными состояниями.

Разработчик классифицирует данные, составляющие знания, на эмоциональные состояния, каждое из которых представляет сильную корреляцию и затем коррелирует данные знаний друг с другом. База данных знаний, в которой учитывается влияние

45 восприимчивости, завершается путем классифицирования данных, составляющих знания, на эмоциональные состояния и корреляции данных знаний друг с другом.

[Работа концепции устройства 11 моделирования вдохновения]

На фиг.4 представлена работа концепции устройства 11 моделирования вдохновения.

Работа концепции устройства 11 моделирования вдохновения будет описана ниже в

50 порядке номеров этапов, показанных на фиг.4.

Этап S1: блок 12 спонтанной эмоции создает последовательные переходы состояний между множеством состояний эмоций в соответствии с установленными вероятностями перехода состояний. Обработка на этом этапе выполняется в соответствии со

стохастической моделью уравнения Шредингера и, следовательно, может быть выполнена с использованием волновой функции, преобразования Фурье, матричной механики, интегралов по траектории, операторов создания/уничтожения, операторов, дифференциальных уравнений, взаимозависимостей обмена или некоторых других известных операционных процессов.

Процесс создания человеком спонтанной эмоции может быть имитирован путем вызова последовательных переходов между эмоциональными состояниями описанным выше образом.

Этап S2: при приеме внешнего входного воздействия от оператора блок 16 поверхностного накопления получает текущее эмоциональное состояние из блока 12 спонтанной эмоции и генерирует комбинацию внешнего входного воздействия и эмоционального состояния. Блок 16 поверхностного накопления содержит записанную комбинацию в течение заданного периода и забывает ее после истечения этого периода.

Затем блок 16 поверхностного накопления генерирует ключ поиска на основе этой комбинации. На этом этапе может быть произведен выбор между следующими ключами поиска:

(1) Комбинация внешнего входного воздействия и эмоционального состояния непосредственно используется в качестве ключа поиска.

(2) Ключ поиска генерируют путем модификации внешнего входного воздействия в соответствии с состоянием интерференции между внешним входным воздействием и эмоциональным состоянием (подробно смотри секцию "Сущность изобретения").

(3) Состояние интерференции между внешним входным воздействием и эмоциональным состоянием используют как ключ поиска. Более конкретно, определяют эмоциональное состояние, проявляющее сильную корреляцию с внешним входным воздействием. Другое эмоциональное состояние генерируют путем комбинирования определенного эмоционального состояния с текущим эмоциональным состоянием на волновом уровне. Для упрощения такого комбинирования уровни комбинирования соответствующих фундаментальных эмоций обоих эмоциональных состояний определяют в соответствии с правилами взаимодействия фундаментальных эмоций. Другое, получаемое в результате эмоциональное состояние используют как ключ поиска.

Этап S3: блок 13 концепции делает запрос в базе 14 данных, составляющих знания, о ключе поиска, который был определен на этапе S2. Вначале база 14 данных, составляющих знания, ограничивает диапазон поиска, используя эмоциональное состояние в соответствии с ключом поиска. Затем база 14 данных, составляющих знания, выполняет поиск в базе данных знаний, которые относятся к внешнему входному воздействию, в пределах ограниченного диапазона поиска.

В результате такого информационного поиска, в ответ на внешнее входное воздействие "цветок", например, будет получен результат поиска "красивый", "приятный запах" и "молодая девушка" для счастливого эмоционального состояния, и результат поиска "похороны", "призрак" и "странный запах" будет получен для мрачного эмоционального состояния.

Этап S4: блок 13 концепции выводит результаты поиска и текущее эмоциональное состояние. Блок 17 интерфейса, показанный на фиг.1, выводит (выбирает или генерирует) звуковой выходной сигнал, выходной видеосигнал или тому подобное, которые отражают результаты поиска и текущее эмоциональное состояние.

Этап S5: Обычно работа концепции устройства 11, моделирующего вдохновение, завершается на этапе S4 выполнения.

Этап S5 представляет собой условную операцию, которую выполняют в случае, когда частота комбинирования внешнего входного воздействия и эмоционального состояния, записанного в блок 16 поверхностного накопления, превысила заданное значение. В этом случае блок 15 обновления глубокого сознания определяет, действительно ли внешнее входное устройство или состояние интерференции состояния комбинирования соответствует "ободрению" или "подавлению".

Когда оно соответствует "одобрению", блок 15 обновления глубокого сознания переписывает установки блока 15 спонтанных эмоций и, таким образом, увеличивает вероятности переходов состояний в текущее эмоциональное состояние.

И, наоборот, когда оно соответствует "подавлению", блок 15 обновления глубокого сознания переписывает установки блока 12 спонтанной эмоции и, таким образом, уменьшает вероятности переходов состояния в текущее эмоциональное состояние.

Эта операция обновления блока 12 спонтанной эмоции позволяет блоку 12 спонтанной эмоции расти в направлении, которое гармонизирует с внешними входными воздействиями.

10 [Преимущества и т.д. варианта выполнения]

В соответствии с вариантом выполнения, при использовании вышеописанной операции, диапазон поиска в базе 14 данных, составляющих знания, может быть соответствующим образом ограничен в соответствии с эмоциональным состоянием блока 12 спонтанной эмоции. В результате, может быть с высокой скоростью получен неожиданный результат

15 поиска, который соответствует эмоциональному состоянию и на который влияют флуктуации эмоционального состояния.

Кроме того, в данном варианте выполнения операция, выполняемая на этапе S5, может способствовать росту (то есть приданию тенденции) блоку 12 спонтанной эмоции в таком направлении, в котором он будет гармонизирован с внешними входными воздействиями, что, в свою очередь, позволяет реализовать путем имитации операцию концепции, имеющую высокую степень индивидуальности, и которая еще ближе к концепции человека.

Изобретение можно использовать на практике в различных формах, без отхода от его сущности и существенных свойств. Поэтому вышеописанный вариант выполнения представляет собой просто пример в каждом вопросе, и его не следует рассматривать в

25 качестве ограничения. Объем изобретения определяется формулой изобретения и не ограничивается описанием вообще и охватывает все изменения и модификации как эквиваленты формулы изобретения.

Промышленная применимость

В изобретении выполняют переходы состояний между эмоциональными состояниями в соответствии со стохастической моделью уравнения Шредингера. Это позволяет имитировать эмоциональные флуктуации, имеющие соответствующий уровень неопределенности, для получения мозговой атаки.

В изобретении данные, составляющие знания, которые были собраны извне, классифицируют так, чтобы они были скоррелированы с определенной величиной корреляции, с эмоциональными состояниями, и накапливают. Такая классификация и накопление позволяют имитировать источник вдохновения человека, на который влияет восприимчивость.

Кроме того, в изобретении, внешнее входное воздействие в качестве спускового механизма для мозговой атаки комбинируют с эмоциональным состоянием. В изобретении

40 поиск в данных, составляющих знания, выполняют с использованием в качестве ключа поиска комбинации или состояния интерференции, которую получают в результате комбинирования. В результате диапазон поиска данных в базе знаний ограничивают в соответствии с флуктуацией эмоционального состояния, в результате чего может быть получен неожиданный результат поиска, который соответствует эмоциональному

45 состоянию. Это позволяет реализовать блок концепции при имитации, что представляет работу, близкую к концепции человека.

Как описано выше, изобретение позволяет построить систему, которая может выводить результат концепции, близкий к такому результату, который мог бы быть получен в результате мозговой атаки, при поиске с высокой скоростью в огромном словаре поиска.

50

Формула изобретения

1. Устройство, моделирующее вдохновение, содержащее блок спонтанной эмоции, который заранее подготавливает в качестве данных множество эмоциональных состояний,

которые получают путем моделирования эмоций человека, и имитирует создание спонтанной эмоции человека, производя неоднократный переход состояний между указанными эмоциональными состояниями в процессе операций, представляющих стохастическую модель уравнения Шредингера; базу данных, составляющих знания,

5 которая имитирует источник вдохновения человека, на который влияет восприимчивость, путем классификации собранных извне данных, составляющих знания, в зависимости от степени корреляции с указанными эмоциональными состояниями и накопления указанных данных, составляющих знания; блок концепции, который при приеме внешнего входного воздействия имитирует концепцию человека, комбинируя указанное внешнее входное
10 воздействие с одним из эмоциональных состояний указанного блока спонтанной эмоции, и выполняет поиск в указанной базе данных составляющих знания, соответствующих данным, составляющих знания, с использованием в качестве ключа поиска одной из комбинаций и состояния интерференции, получаемого в результате комбинирования.

2. Устройство моделирования вдохновения по п.1, в котором указанный блок концепции
15 включает блок поверхностного накопления, который сохраняет комбинацию указанного внешнего воздействия и эмоционального состояния в течение заданного периода и забывает эту комбинацию после истечения указанного заданного периода; блок обновления глубокого сознания, который имитирует рост глубокого сознания, путем
20 повышения вероятностей переходов состояний в эмоциональное состояние указанного блока спонтанной эмоции, когда одно из указанного внешнего входного воздействия и указанного состояния интерференции соответствует "ободрению", и уменьшения указанных вероятностей перехода состояний, когда одно из указанного внешнего входного
25 воздействия и указанного состояния интерференции соответствует "подавлению", когда частота, с которой поступают комбинации указанного внешнего входного воздействия и эмоционального состояния, записанного в указанный блок поверхностного накопления, становится выше или равной заданному значению.

3. Устройство, моделирующее спонтанную эмоцию, содержащее блок спонтанной эмоции, который заранее подготавливает в качестве данных множество эмоциональных состояний, которые получают путем моделирования эмоций человека, и имитирует
30 создание спонтанной эмоции человека, производя неоднократный переход состояний между указанными эмоциональными состояниями в процессе операций, представляющих стохастическую модель уравнения Шредингера; блок поверхностного накопления, который захватывает внешнее входное воздействие, сохраняет комбинацию указанного внешнего
35 входного воздействия и эмоционального состояния в течение заданного периода и забывает эту комбинацию после истечения указанного заданного периода; блок обновления глубокого сознания, который имитирует рост глубокого сознания путем повышения вероятностей переходов состояний в эмоциональное состояние указанного
40 блока спонтанной эмоции, когда одно из указанного внешнего входного воздействия и состояния интерференции комбинации соответствует "ободрению", и уменьшения указанных вероятностей перехода состояний, когда одно из указанного внешнего входного
45 воздействия и указанного состояния интерференции соответствует "подавлению", когда частота, с которой поступают комбинации указанного внешнего входного воздействия и эмоционального состояния, записанного в указанный блок поверхностного накопления, становится выше или равной заданному значению.

4. Способ имитации вдохновения с использованием компьютера, содержащий
45 следующие этапы: подготовки заранее в качестве данных множества эмоциональных состояний, полученных в результате моделирования эмоций человека, и имитации создания спонтанной эмоции человека путем неоднократного выполнения операций перехода состояний с помощью указанного компьютера между указанными
50 эмоциональными состояниями в процессе операций, представляющих стохастическую модель уравнения Шредингера; имитации источника вдохновения человека, на которое влияет восприимчивость, путем классификации собранных извне данных, составляющих знания, таким образом, что они коррелируют с определенной степенью корреляции с

указанными эмоциональными состояниями, и накопления указанных данных, составляющих знания, в базе данных в указанном компьютере, и при приеме внешнего входного воздействия - имитации концепции человека путем выполнения на указанном компьютере комбинирования указанного внешнего входного воздействия с одним из

5 указанных эмоциональных состояний и поиска в указанной базе данных соответствующих данных, составляющих знания, с использованием в качестве ключа поиска одной из комбинаций и состояния интерференции, получаемого в результате комбинирования.

5. Способ имитации вдохновения по п.4, дополнительно содержащий этап имитации роста глубокого сознания путем выполнения на указанном компьютере повышения
10 вероятностей переходов состояний в эмоциональное состояние, когда одно из указанного внешнего входного воздействия и указанного состояния интерференции соответствует "ободрению" и уменьшения указанных вероятностей перехода состояний, когда одно из указанного внешнего входного воздействия и указанного состояния интерференции соответствует "подавлению", когда указанный компьютер определяет, что частота, с
15 которой поступают комбинации указанного внешнего входного воздействия и эмоционального состояния эмоции, становится выше или равной заданному значению.

6. Способ имитации спонтанной эмоции с использованием компьютера, содержащий следующие этапы: подготовка заранее в качестве данных множества эмоциональных состояний, которые получают путем моделирования эмоций человека, и имитации создания
20 спонтанной эмоции человека путем неоднократного выполнения с помощью указанного компьютера операций перехода состояний между указанными эмоциональными состояниями в процессе операций, представляющих стохастическую модель уравнения Шредингера; захват с помощью указанного компьютера внешнего входного воздействия и сохранения комбинации указанного внешнего входного воздействия и эмоционального
25 состояния в течение заданного периода, забывания этой комбинации после истечения указанного заданного периода; имитация роста глубокого сознания путем выполнения с помощью указанного компьютера; повышение вероятностей переходов состояний в эмоциональное состояние, когда одно из указанного внешнего входного воздействия и состояния интерференции комбинации соответствует "ободрению"; уменьшение указанных
30 вероятностей переходов состояний, когда одно из указанного внешнего входного воздействия и указанного состояния интерференции соответствует "подавлению", когда указанный компьютер определяет, что частота, с которой поступают комбинации указанного внешнего входного воздействия и эмоционального состояния, выше или равна заданному значению.

35

40

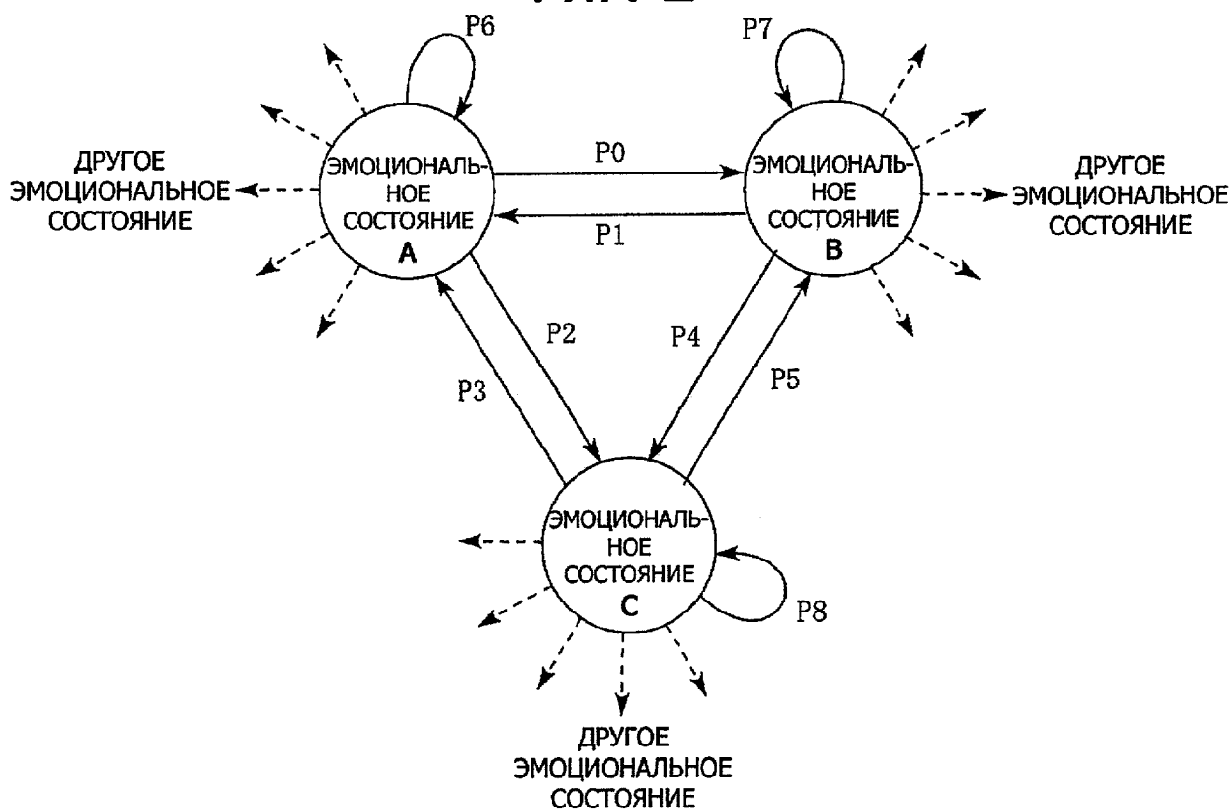
45

50

УРОВНИ КВАНТИЗАЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЭМОЦИЙ

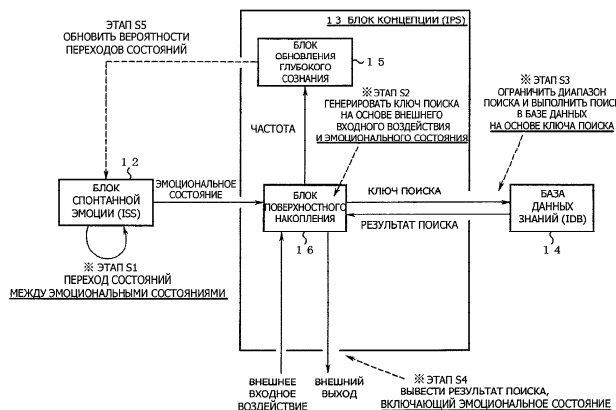
	РАДОСТЬ	ГНЕВ	ГОРЕ	ЛЮБОВЬ	НЕНАВИСТЬ	НЕОЖИДАННОСТЬ	СТРАХ
СЛАБЫЙ	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4		4
СИЛЬНЫЙ	5			5			

Фиг. 2



Фиг. 3

1.1 УСТРОЙСТВО МОДЕЛИРОВАНИЯ ВДОХНОВЕНИЯ



Фиг. 4