

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 АМЕРИКАН ПАУЭР КОНВЕРШЕН КОРПОРЕЙШЕН, США (далее – лицо, подавшее возражение), поступившее 02.12.2015, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) от 30.04.2015 об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2012102508/08, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений «Способ оценки потребления мощности», совокупность признаков которых изложена в уточненной формуле, представленной в корреспонденции, поступившей 03.12.2014, в следующей редакции:

«1. Способ оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы, содержащий следующие этапы: выявление компонента посредством сетевого интерфейса, прием информации, относящейся к указанному компоненту и содержащей информацию, принятую от указанного компонента и информацию, относящуюся по меньшей мере к одному процессу, выполняемому компонентом, извлечение с использованием процессора компьютера сохраненных в электронном виде данных, относящихся к компоненту, оценку потребления мощности компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных, и выдачу показания потребления мощности.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что компонент представляет собой по меньшей мере одно из следующих устройств: процессор компьютера, электронное запоминающее устройство и сетевой компонент.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что его повторяют для множества компонентов устройства, и суммируют оценки потребления мощности для компонентов устройства с целью получения оцененного потребления мощности устройством.

4. Способ по п. 3, отличающийся тем, что устройство представляет собой по меньшей мере одно из следующих: сервер, сетевое устройство, хост и запоминающее устройство.

5. Способ по п. 3, отличающийся тем, что его повторяют для множества устройств, расположенных в некоторой зоне.

6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что принимают результаты одного или более измерений, относящихся к компоненту, и оценивают потребление мощности компонентом на основании, по меньшей мере, принятых результатов одного или более измерений.

7. Способ по п. 6, отличающийся тем, что одно или более измерений представляют собой по меньшей мере одно из следующего: показания датчика температуры, микросхемы процессора, радиатора, контроллера дисков, источника питания и сетевого компонента.

8. Способ по п. 6, отличающийся тем, что одно или более измерений представляют собой по меньшей мере одно из следующего: загруженность процессора, интенсивность транзакций, интенсивность обмена данными, информация о конфигурации, перечень активных процессов и количество виртуальных машин.

9. Способ по п. 1, отличающийся тем, что оценивают температурный профиль компонента на основании, по меньшей мере, одного или более из оцененных потреблений мощности компонентом и результатов одного или более принятых измерений.

10. Способ по п. 9, отличающийся тем, что оценивают потребление мощности на основании температурного профиля.

11. Способ по п. 10, отличающийся тем, что оценка потребления мощности на основании температурного профиля содержит использование температурного профиля для оценки издержек на охлаждение.

12. Способ по п. 1, отличающийся тем, что принимают результаты одного или более измерений от блока распределения мощности и/или кондиционера воздуха помещения для ЭВМ.

13. Способ по п. 12, отличающийся тем, что используют результаты одного или более принятых измерений для оценки потребления мощности и/или температурного профиля.

14. Способ по п. 1, отличающийся тем, что выявление компонента посредством сетевого интерфейса содержит использование по меньшей мере одного из следующего: простой протокол управления сетями (SNMP), инициатива по менеджменту запоминающих устройств - технические условия (SMI-S), интеллектуальный интерфейс управления платформой (IPMI), инструментарий управления Windows (WMI), Secure Shell («безопасная оболочка», SSH), BACNet и ModBus.

15. Способ по п. 1, отличающийся тем, что выявление компонента посредством сетевого интерфейса содержит выявление, которое осуществляют в информационном центре из удаленного места.

16. Способ по п. 1, отличающийся тем, что принимают входные данные для неопознанного компонента в случае, если сохраненные в электронном виде данные, относящиеся к компоненту, не извлечены.

17. Способ по п. 1, отличающийся тем, что выявляют один или более логических элементов, относящихся к компоненту, и оценивают потребление мощности на основании, по меньшей мере, одного или более выявленных логических элементов.

18. Способ по п. 17, отличающийся тем, что один или более логических элементов представляют собой по меньшей мере одно из следующего: компонент

операционной системы, относящийся к компоненту; процесс, относящийся к компоненту; виртуальная машина, относящаяся к компоненту; и приложение, относящееся к компоненту.

19. Способ по п. 1, отличающийся тем, что сохраненные в электронном виде данные, относящиеся к компоненту, представляют собой базу данных по меньшей мере одного из следующего: профили компонентов, массивы серверов, кондиционеры воздуха помещения для ЭВМ, блоки распределения мощности и физическая инфраструктура информационного центра.

20. Способ по п. 1, отличающийся тем, что предоставляют одну или более рекомендаций на основании по меньшей мере одного из следующего: оцененное потребление мощности компонентом, оцененное потребление мощности устройством, оцененное потребление мощности зоной, оцененное потребление мощности информационным центром и температурный профиль зоны.

21. Способ по п. 20, отличающийся тем, что одна или более рекомендаций содержат по меньшей мере одно из следующего: устранение неиспользуемых компонентов, объединение недостаточно используемых компонентов, модернизация неэффективных компонентов, замена неэффективных компонентов, изменение географического местоположения компонентов для улучшения температурного профиля и перераспределение рабочей нагрузки между 20 компонентами внутри географической области для улучшения температурного профиля.

22. Способ по п. 9, отличающийся тем, что температурный профиль оценивают с использованием вычислительной гидродинамики.

23. Машиночитаемый носитель данных с записанной на нем программой, содержащей инструкции, считывание которых по меньшей мере одним процессором обеспечивает выполнение этим процессором способа, охарактеризованного в п. 1.

24. Изделие для оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы, содержащее по меньшей мере один машиночитаемый носитель данных с сохраненными на нем инструкциями, считывание которых с указанного носителя по меньшей мере одним процессором обеспечивает выполнение этим процессором следующих операций: выявление компонента

посредством сетевого интерфейса, прием информации, относящейся к указанному компоненту и содержащей информацию, принятую от указанного компонента и информацию, относящуюся по меньшей мере к одному процессу, выполняемому компонентом, извлечение сохраненных в электронном виде данных, относящихся к компоненту, оценку потребления мощности компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных, и выдачу показаний потребления мощности.

25. Система для оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы, содержащая один или более процессоров, соединенных с возможностью обмена данными с сетью и выполненных с возможностью выявления компонента посредством сетевого интерфейса, приема информации, относящейся к компоненту и содержащей информацию, принятую от указанного компонента и информацию, относящуюся по меньшей мере к одному процессу, выполняемому компонентом, извлечения сохраненных в электронном виде данных, относящихся к компоненту, оценки потребления мощности компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных, и выдачи показания потребления мощности.»

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

По результатам рассмотрения Роспатент 30.04.2015 принял решение об отказе в выдаче патента на изобретение.

В решении Роспатента сделан вывод о несоответствии заявленных изобретений по независимым пунктам 1, 23, 24, 25 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень».

В обоснование данного вывода в указанном решении приводятся сведения о следующих источниках информации:

- патентный документ US 20050228599 A1, 13.10.2005 (далее – [1]);
- патентный документ US 20080186670 A1, 07.08.2008 (далее – [2]).

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с мотивировкой данного решения, указывая на то, что «патентный

документ [2] является «впервые противопоставленным источником информации», вследствие чего заявитель был лишен «возможности что-либо возразить в отношении такого заключения и/или вновь откорректировать объем испрашиваемых интеллектуальных прав».

При этом доводы возражения содержат анализ патентных документов [1] и [2], на основании которого лицо, подавшее возражение, приходит к выводу о необходимости корректировки формулы, характеризующей группу изобретений.

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

С учетом даты подачи международной заявки (20.07.2010) 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 2 статьи 1350 Кодекса изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники.

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

Согласно подпункту 1 пункта 24.5.3 Регламента ИЗ изобретение явным образом следует из уровня техники, если оно может быть признано созданным путем объединения, изменения или совместного использования сведений, содержащихся в уровне техники, и/или общих знаний специалиста.

Согласно подпункту 2 пункта 24.5.3 Регламента ИЗ изобретение признается не следующим для специалиста явным образом из уровня техники, если в ходе проверки изобретательского уровня не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены, но

не подтверждена известность влияния этих отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

Проверка соблюдения указанных условий включает:

- определение наиболее близкого аналога;
- выявление признаков, которыми заявленное изобретение отличается от наиболее близкого аналога (отличительных признаков);
- выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками рассматриваемого изобретения;
- анализ уровня техники с целью подтверждения известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат.

Согласно пункту 10.7.4.2 Регламента ИЗ в качестве аналога изобретения указывается средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения.

Согласно подпункту 7 пункта 24.5.3 Регламента ИЗ в случае наличия в формуле изобретения признаков, в отношении которых заявителем не определен технический результат, или в случае, когда установлено, что указанный им технический результат не достигается, подтверждения известности влияния таких отличительных признаков на технический результат не требуется.

Согласно пункту 5.1 Правил в случае отмены оспариваемого решения при рассмотрении возражения, в частности, на решение об отказе в выдаче патента, принятого без проведения информационного поиска или по результатам поиска, проведенного не в полном объеме, а также в случае, если патентообладателем по предложению Палаты по патентным спорам внесены изменения в формуле изобретения, решение Палаты по патентным спорам должно быть принято с учетом результатов дополнительного информационного поиска, проведенного в полном объеме.

Существо заявленной группы изобретений 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 «изобретательский уровень», показал следующее.

Можно согласиться с изложенными в решении Роспатента доводами о том, что из патентного документа [1] известен способ оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы (абзацы [0005], [0007] описания патентного документа [1]), т.е. известно средство того же назначения, что и решение по пункту 1 формулы.

Известный из патентного документа [1] способ характеризуется этапами, на которых: выявляют компонент посредством сетевого интерфейса (абзацы [0015-0017], [0022] описания патентного документа [1]); принимают информацию, относящуюся к указанному компоненту, и содержащую информацию, принятую от указанного компонента (абзац [0022] описания патентного документа [1]); извлекают с использованием процессора компьютера сохраненные в электронном виде данные, относящиеся к компоненту (фиг. 2, абзацы [0006]-[0008] описания патентного документа [1]); оценивают потребление мощности компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных (абзац [0007] описания патентного документа [1]) и выдают показания потребления мощности (фиг. 4, абзац [0023] описания патентного документа [1]).

При этом из патентного документа [1] известно достижение технического результата в виде обеспечения эффективности потребления энергии (абзац [0005] описания патентного документа [1]).

Отличие заявленного изобретения по пункту 1 формулы от известного из патентного документа [1] решения заключается в том, что принимают информацию, относящуюся, по меньшей мере, к одному процессу, выполняемому компонентом.

Как справедливо отмечено в решении Роспатента, из патентного документа [2] известен прием информации, относящейся, по меньшей мере, к одному процессу, выполняемому компонентом (абзацы [0035]-[0037] описания патентного документа [2]).

При этом в материалах заявки заявителем не определен технический результат в отношении указанных отличительных признаков.

Таким образом, в решении Роспатента содержится правомерный вывод о несоответствии заявленного изобретения по пункту 1 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов возражения, касающихся соответствия изобретения по независимому пункту 23 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень» показал следующее.

Из патентного документа [1] известен машиночитаемый носитель данных с записанной на нем программой, содержащей инструкции, считываемые для выполнения по меньшей мере одним процессором (абзацы [0005], [0024] описания патентного документа [1]), т.е. средство того же назначения, что и решение по пункту 23 формулы.

Отличие заявленного изобретения по пункту 23 формулы от известного решения заключается в том, что инструкции предназначены для выполнения способа, охарактеризованного в пункте 1 формулы.

С учетом установленного выше несоответствия заявленного изобретения по пункту 1 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень», можно признать правомерным содержащийся в решении Роспатента вывод о несоответствии заявленного изобретения по пункту 23 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов возражения, касающихся соответствия изобретения по независимому пункту 24 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень», показал следующее.

Из патентного документа [1] известно изделие для оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы (абзацы [0005], [0007], [0024] описания патентного документа [1]), т.е. средство того же назначения, что и решение по пункту 24 формулы.

Указанное известное изделие характеризуется наличием, по меньшей мере, одного машиночитаемого носителя данных с сохраненными на нем инструкциями,

считывание которых с указанного носителя, по меньшей мере, одним процессором обеспечивает выполнение этим процессором выявления компонент посредством сетевого интерфейса (абзацы [0005], [0015]-[0017], [0022], [0024] описания патентного документа [1]), прием информации, относящейся к указанному компоненту и содержащей информацию, принятую от компонента (абзацы [0015], [0019], [0022] описания патентного документа [1]), извлечение с использованием процессора компьютера сохраненных в электронном виде данных, относящихся к компоненту (фиг. 2, абзацы [0006]-[0008] описания патентного документа [1]), оценку потребления мощности компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных (абзац [0007] описания патентного документа [1]) и выдачу показаний потребления мощности (фиг. 4, абзац [0023] описания патентного документа [1]).

При этом из патентного документа [1] известно достижение технического результата в виде обеспечения эффективности потребления энергии (абзац [0005] описания патентного документа [1]).

Отличие заявленного изобретения по пункту 24 формулы от известного из патентного документа [1] решения заключается в том, что принимают информацию, относящуюся, по меньшей мере, к одному процессу, выполняемому компонентом.

Из патентного документа [2] известен прием информации, относящейся, по меньшей мере, к одному процессу, выполняемому компонентом (абзацы [0035]-[0037] описания патентного документа [2]).

При этом в материалах заявки заявителем не определен технический результат в отношении указанных отличительных признаков.

Таким образом, в решении Роспатента содержится правомерный вывод о несоответствии заявленного изобретения по пункту 24 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов возражения, касающихся соответствия изобретения по независимому пункту 25 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень», показал следующее.

Из патентного документа [1] известна система для оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы (абзацы [0005], [0007] описания патентного документа [1]), т.е. известно средство того же назначения, что и решение по пункту 25 формулы.

Известная система характеризуется наличием одного или более процессоров, соединенных с возможностью обмена данными с сетью (абзац [0023] описания патентного документа [1]) и выполненных с возможностью выявления компонента посредством сетевого интерфейса (абзацы [0015]-[0017], [0022] описания патентного документа [1]), приема информации, относящейся к указанному компоненту и содержащую информацию, принятую от компонента (абзацы [0015], [0019], [0022] описания патентного документа [1]), извлечения с использованием процессора компьютера сохраненных в электронном виде данных, относящихся к компоненту (фиг. 2, абзацы [0006]-[0008] описания патентного документа [1]), оценки потребления мощности компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных (абзац [0007] описания патентного документа [1]) и выдачи показания потребления мощности (фиг. 4, абзац [0023] описания патентного документа [1]).

При этом из патентного документа [1] известно достижение технического результата в виде обеспечения эффективности потребления энергии (абзац [0005] описания патентного документа [1]).

Отличие заявленного изобретения по пункту 25 формулы от известного из патентного документа [1] решения заключается в том, что принимают информацию, относящуюся, по меньшей мере, к одному процессу, выполняемому компонентом.

Из патентного документа [2] известен прием информации, относящейся, по меньшей мере, к одному процессу, выполняемому компонентом (абзацы [0035]-[0037] описания патентного документа [2]).

При этом в материалах заявки заявителем не определен технический результат в отношении указанных отличительных признаков.

Таким образом, в решении Роспатента содержится правомерный вывод о несоответствии заявленного изобретения по пункту 25 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень».

В соответствии с пунктом 4.9 Правил на заседании коллегии 17.07.2016 представителю лица, подавшего возражение, было предложено внести изменения в формулу для устранения причин, послуживших основанием для вывода о несоответствии заявленной группы изобретений указанному выше условию патентоспособности.

Скорректированная формула была представлена заявителем в корреспонденции, поступившей 04.10.2016.

В представленной скорректированной формуле, характеризующей группу изобретений, заявителем проведена корректировка независимых пунктов 1, 23, 24, 25 путем включения в них признаков, содержащихся в описании заявки.

На основании пункта 5.1 Правил материалы заявки были направлены для проведения дополнительного информационного поиска.

По результатам дополнительного информационного поиска 06.12.2016 было представлено заключение экспертизы, в котором сделан вывод о соответствии заявленной группы изобретений в скорректированной формуле условиям патентоспособности, предусмотренным пунктами 1, 2 статьи 1350 Кодекса.

Следовательно, можно констатировать, что заявленная группа изобретений в том виде, как она представлена в уточненной формуле, соответствует условиям патентоспособности.

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

удовлетворить возражение, поступившее 02.12.2015, отменить решение Роспатента от 30.04.2015, выдать патент Российской Федерации на изобретение с формулой, представленной в корреспонденции от 04.10.2016.

(21) 2012102508/08

(51) МПК
G06F 1/32 (2006.01)

(57) 1. Способ оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы, содержащий следующие этапы: для каждого компонента множества компонентов вычислительной платформы выполняют процессором компьютера процесс, включающий в себя: прием информации, относящейся к компоненту множества компонентов вычислительной платформы и содержащей информацию, принятую от указанного компонента и информацию, относящуюся по меньшей мере к одному процессу, выполняемому компонентом; извлечение с использованием процессора компьютера сохраненных в электронном виде данных, относящихся к компоненту; и оценку потребления мощности компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных; суммируют с помощью модуля потребления анализа мощности оцененное потребление мощности каждым компонентом множества компонентов вычислительной платформы; анализируют с помощью модуля анализа потребления мощности оцененное потребление мощности множеством компонентов вычислительной платформы; идентифицируют с помощью модуля анализа потребления мощности одну или более проблем на основании анализа оцененного потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы; и генерируют с помощью модуля анализа потребления мощности одно или более предложений для решения идентифицированной одной или более проблем.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что компонент представляет собой по меньшей мере одно из следующих устройств: процессор компьютера, электронное запоминающее устройство и сетевой компонент.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно содержит этап, на котором суммируют оцененное потребление мощности каждым компонентом, содержащимся в устройстве, с целью получения оцененного потребления мощности устройством.
4. Способ по п., 3, отличающийся тем, что устройство представляет собой по меньшей мере одно из следующих: сервер, сетевое устройство, хост и запоминающее устройство.
5. Способ по п. 3, отличающийся тем, что его повторяют для множества устройств, расположенных в некоторой зоне.
6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что принимают результаты одного или более измерений, относящихся к компоненту, и оценивают потребление мощности компонентом на основании, по меньшей мере, принятых результатов одного или более измерений.
7. Способ по п., 6, отличающийся тем, что одно или более измерений представляют собой по меньшей мере одно из следующего: показания датчика температуры, микросхемы процессора, радиатора, контроллера дисков, источника питания и сетевого компонента.
8. Способ по п. 6, отличающийся тем, что одно или более измерений представляют собой по меньшей мере одно из следующего: загруженность процессора, интенсивность транзакций, интенсивность обмена данными, информация о конфигурации, перечень активных процессов и количество виртуальных машин.
9. Способ по п. 1, отличающийся тем, что оценивают температурный профиль компонента на основании, по меньшей мере, одного или более из оцененных потреблений мощности компонентом и результатов одного или более принятых измерений.
10. Способ по п. 9, отличающийся тем, что оценивают потребление мощности на основании температурного профиля.

11. Способ по п. 10, отличающийся тем, что оценка потребления мощности на основании температурного профиля содержит использование температурного профиля для оценки издержек на охлаждение.
12. Способ по п. 1, отличающийся тем, что принимают результаты одного или более измерений от блока распределения мощности и/или кондиционера воздуха помещения для ЭВМ.
13. Способ по п. 12, отличающийся тем, что используют результаты одного или более принятых измерений для оценки потребления мощности и/или температурного профиля.
14. Способ по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно содержит этап, на котором выявляют, по меньшей мере, один компонент множества компонентов вычислительной платформы посредством сетевого интерфейса с использованием по меньшей мере одного из следующего: простой протокол управления сетями (SNMP), инициатива по менеджменту запоминающих устройств - технические условия (SMI-S), интеллектуальный интерфейс управления платформой (IPMI), инструментарий управления Windows (WMI), Secure Shell («безопасная оболочка», SSH), BACNet и ModBus.
15. Способ по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно содержит этап, на котором выявляют, по меньшей мере, один компонент из множества компонентов вычислительной платформы посредством сетевого интерфейса,
16. Способ по п. 1, отличающийся тем, что принимают входные данные для неопознанного компонента в случае, если сохраненные в электронном виде данные, относящиеся к компоненту, не извлечены.
17. Способ по п. 1, отличающийся тем, что выявляют один или более логических элементов, относящихся к компоненту, и оценивают потребление мощности на основании, по меньшей мере, одного или более выявленных логических элементов.
18. Способ по п. 17, отличающийся тем, что один или более логических элементов представляют собой по меньшей мере одно из следующего; компонент операционной системы, относящийся к компоненту; процесс,

относящийся к компоненту; виртуальная машина, относящаяся к компоненту; и приложение, относящееся к компоненту.

19. Способ по п. 1, отличающийся тем, что сохраненные в электронном виде данные, относящиеся к компоненту, представляют собой базу данных по меньшей мере одного из следующего: профили компонентов, массивы серверов, кондиционеры воздуха помещения для ЭВМ, блоки распределения мощности и физическая инфраструктура информационного центра.

20. Способ по п. 1, отличающийся тем, что предоставляют одну или более рекомендаций на основании по меньшей мере одного из следующего: оцененное потребление мощности компонентом, оцененное потребление мощности устройством, оцененное потребление мощности зоной, оцененное потребление мощности информационным центром и температурный профиль зоны.

21. Способ по п. 20, отличающийся тем, что одна или более рекомендаций содержат по меньшей мере одно из следующего: устранение неиспользуемых компонентов, объединение недостаточно используемых компонентов, модернизация неэффективных компонентов, замена неэффективных компонентов, изменение географического местоположения компонентов для улучшения температурного профиля и перераспределение рабочей нагрузки между компонентами внутри географической области для улучшения температурного профиля.

22. Способ по п. 9, отличающийся тем, что температурный профиль оценивают с использованием вычислительной гидродинамики.

23. Машиночитаемый носитель данных с записанной на нем программой, содержащей инструкции, считывание которых по меньшей мере одним процессором обеспечивает выполнение этим процессором способа, охарактеризованного в п. 1.

24. Изделие для оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы, содержащее модуль анализа потребления мощности и по меньшей мере один машиночитаемый носитель данных с

сохраненными на нем инструкциями, считывание которых с указанного носителя по меньшей мере одним процессором обеспечивает выполнение этим процессором следующих операций: для каждого компонента множества компонентов вычислительной платформы выполнение процесса, включающего в себя: прием информации, относящейся к компоненту множества компонентов вычислительной платформы и содержащей информацию, принятую от указанного компонента и информацию, относящуюся по меньшей мере к одному процессу, выполняемому компонентом; извлечение сохраненных в электронном виде данных, относящихся к компоненту; и оценку потребления мощности компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных; причем модуль анализа потребления мощности выполнен с возможностью: суммирования оцененного потребления мощности каждым компонентом множества компонентов вычислительной платформы; анализа оцененного потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы; идентификации одной или более проблем на основании анализа оцененного потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы; и генерирования одного или более предложений для решения идентифицированной одной или более проблем.

25. Система для оценки потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы, содержащая модуль анализа потребления мощности и один или более процессоров, соединенных с возможностью обмена данными с сетью и выполненных с возможностью: выявления компонента посредством сетевого интерфейса; для каждого компонента множества компонентов вычислительной платформы выполнения процесса, включающего в себя следующие операции: прием информации, относящейся к компоненту и содержащей информацию, принятую от указанного компонента и информацию, относящуюся по меньшей мере к одному процессу, выполняемому компонентом; извлечение сохраненных в электронном виде данных, относящихся к компоненту; и оценка потребления мощности

компонентом на основании, по меньшей мере, сохраненных данных; причем модуль анализа потребления мощности выполнен с возможностью: суммирования оцененного потребления мощности каждым компонентом множества компонентов вычислительной платформы; анализа оцененного потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы; идентификации одной или более проблем на основании анализа оцененного потребления мощности множеством компонентов вычислительной платформы; и генерирования одного или более предложений для решения идентифицированной одной или более проблем.

(56) US 2005/0228599 A1, 13.10.2005;
US 2008/0186670 A1, 17.05.2008.

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будут использованы чертежи, поступившие на дату подачи заявки и описание с учетом заменяющих листов, поступивших 03.12.2014.