

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2017117887, 23.05.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.05.2017

(43) Дата публикации заявки: 23.11.2018 Бюл. № 33

Адрес для переписки:

107061, Москва, Преображенская площадь, 8,
ЗАО "Позитив Текнолоджиз", юридический
департамент

(71) Заявитель(и):

Закрытое акционерное общество "Позитив
Текнолоджиз" (RU)

(72) Автор(ы):

Андреев Алексей Вячеславович (RU),
Дикке Вадим Сергеевич (RU),
Иванов Кирилл Сергеевич (RU),
Максимов Юрий Владимирович (RU),
Помзов Михаил Борисович (RU)

(54) Система и способ идентификации информационных активов

(57) Формула изобретения

1. Способ идентификации активов, в котором:

а) сопоставляют набор идентификационных данных входящего актива множеству идентификационных данных всех существующих записей об активах путем попарного сравнения идентификационных данных входящего актива с каждой существующей записью на основании типа актива и по меньшей мере одного способа проверки идентификационных данных для получения множества существующих активов, соответствующих входящему;

б) множество существующих активов, соответствующих входящему, проверяют на непротиворечивость на основании типа актива и по меньшей мере одного способа проверки идентификационных данных для получения непротиворечивого подмножества активов, идентичных входящему;

в) в случае, если количество существующих активов, идентичных входящему, равно нулю, создают новую запись в базе активов в соответствии с входящими данными;

г) в случае, если количество существующих активов, идентичных входящему, равно одному, обновляют найденную запись в базе активов в соответствии с входящими данными;

д) в случае, если количество существующих активов, идентичных входящему, больше одного, объединяют найденные записи в базе активов и обновляют объединенную запись в соответствии с входящими данными.

2. Способ по п. 1, в котором тип актива может определяться в соответствии с типом операционной системы, где различные типы операционных систем организованы в иерархию наследования, при этом более подробные сведения об операционной системе представляют собой дочерний тип по отношению к более общим, таким образом, в корне дерева наследования находится тип устройства, об операционной системе которого ничего не известно, при этом критерием несоответствия двух активов может

считаться невыполнение условия нахождения их типов на одной ветви в иерархии наследования.

3. Способ по п. 1, в котором проверка идентификационных данных осуществляется путем сравнения ключей идентификации, упорядоченных по приоритету в соответствии с типом обоих сравниваемых активов и вспомогательными проверками.

4. Способ по п. 3, в котором в качестве ключа идентификации может выступать идентификатор виртуальной машины.

5. Способ по п. 3, в котором в качестве ключа идентификации может выступать множество MAC-адресов всех активных интерфейсов устройства.

6. Способ по п. 3, в котором в качестве ключа идентификации может выступать уникальный идентификатор устройства.

7. Способ по п. 6, в котором в качестве уникального идентификатора устройства может использоваться серийный номер, для операционных систем сетевых устройств.

8. Способ по п. 6, в котором в качестве уникального идентификатора устройства может использоваться уникальный идентификатор загрузочного раздела диска, для ОС семейств Unix и Microsoft Windows.

9. Способ по п. 3, в котором в качестве ключа идентификации может выступать имя устройства.

10. Способ по п. 3, в котором в качестве ключа идентификации может выступать множество уникальных идентификаторов устройств, входящих в отказоустойчивую группу.

11. Способ по п. 3, в котором в качестве ключа идентификации может выступать множество адресов IPv4 всех активных интерфейсов устройства.

12. Способ по п. 3, в котором в качестве ключа идентификации может выступать множество адресов IPv6 всех активных интерфейсов устройства.

13. Способ по п. 3, в котором в качестве ключа идентификации может выступать полное доменное имя устройства (далее - «FQDN»).

14. Способ по п. 3, в котором критерием соответствия двух активов, для обоих из которых задан идентификатор виртуальной машины, может считаться равенство идентификаторов виртуальной машины сравниваемых активов.

15. Способ по п. 3, в котором критерием несоответствия двух активов, для обоих из которых задан идентификатор виртуальной машины, может считаться неравенство идентификаторов виртуальной машины сравниваемых активов.

16. Способ по п. 3, в котором при сравнении двух активов, если по меньшей мере у одного из них не задан идентификатор виртуальной машины, выбор критерия сравнения может производиться в зависимости от результатов дополнительной проверки, устанавливающей, известно ли про оба актива, что они являются виртуальными устройствами.

17. Способ по п. 16, в котором критерием несоответствия двух активов, для обоих из которых известно, что они являются виртуальными устройствами, может считаться отсутствие пересечения множеств MAC-адресов сравниваемых активов.

18. Способ по п. 16, в котором для двух активов, для обоих из которых известно, что они являются виртуальными устройствами, в случае пересечения множеств MAC-адресов сравниваемых активов производятся дальнейшие проверки ключей.

19. Способ по п. 18, в котором критерием соответствия двух активов, для обоих из которых задан уникальный идентификатор устройства, может считаться равенство уникальных идентификаторов устройства сравниваемых активов.

20. Способ по п. 18, в котором критерием несоответствия двух активов, для обоих из которых задан уникальный идентификатор устройства, может считаться неравенство уникальных идентификаторов устройства сравниваемых активов.

21. Способ по п. 18, в котором при сравнении двух активов, если по меньшей мере у одного из них не задан уникальный идентификатор устройства, критерием соответствия может считаться равенство имен устройства сравниваемых активов.
22. Способ по п. 18, в котором при сравнении двух активов, если по меньшей мере у одного из них не задан уникальный идентификатор устройства, критерием несоответствия может считаться отсутствие имени устройства по меньшей мере у одного из сравниваемых активов.
23. Способ по п. 18, в котором при сравнении двух активов, если по меньшей мере у одного из них не задан уникальный идентификатор устройства, критерием несоответствия может считаться неравенство имен устройства сравниваемых активов.
24. Способ по п. 16, в котором критерием соответствия двух активов, по меньшей мере про один из которых неизвестно, что он является виртуальным устройством, если для обоих из них задан уникальный идентификатор устройства, может считаться равенство уникальных идентификаторов устройства сравниваемых активов.
25. Способ по п. 16, в котором для двух активов, по меньшей мере про один из которых неизвестно, что он является виртуальным устройством, если для обоих из них задан уникальный идентификатор устройства, и эти идентификаторы неравны, выбор критерия сравнения может производиться в зависимости от результатов дополнительной проверки, устанавливающей, являются ли оба актива устройствами Cisco ASA.
26. Способ по п. 25, в котором критерием несоответствия двух активов может считаться отсутствие соотнесенности по меньшей мере одного из них типу устройства Cisco ASA.
27. Способ по п. 25, в котором критерием несоответствия двух активов, оба из которых являются устройствами Cisco ASA, может считаться неравенство имен устройства сравниваемых активов.
28. Способ по п. 25, в котором для двух активов, оба из которых являются устройствами Cisco ASA, в случае совпадения имен устройства сравниваемых активов, выбор критерия сравнения может производиться в зависимости от результатов дополнительной проверки, устанавливающей, известно ли про оба актива, что они являются участниками отказоустойчивой группы.
29. Способ по п. 28, в котором критерием соответствия двух активов, являющихся участниками отказоустойчивой группы, может считаться равенство множеств уникальных идентификаторов устройств, входящих в отказоустойчивую группу, для обоих активов.
30. Способ по п. 28, в котором критерием несоответствия двух активов, являющихся участниками отказоустойчивой группы, может считаться неравенство множеств уникальных идентификаторов устройств, входящих в отказоустойчивую группу, для обоих активов.
31. Способ по п. 28, в котором критерием соответствия двух активов, про один из которых известно, что он является участником отказоустойчивой группы, может считаться вхождение уникального идентификатора устройства второго актива во множество уникальных идентификаторов устройств, входящих в отказоустойчивую группу, первого актива.
32. Способ по п. 28, в котором критерием несоответствия двух активов, про один из которых известно, что он является участником отказоустойчивой группы, может считаться отсутствие вхождения уникального идентификатора устройства второго актива во множество уникальных идентификаторов устройств, входящих в отказоустойчивую группу, первого актива.
33. Способ по п. 28, в котором критерием соответствия двух активов, про оба из которых неизвестно, являются ли они участниками отказоустойчивой группы, может

считаться полное вхождение множества IP-адресов одного актива во множество IP-адресов другого актива, при этом сравнение может производиться для адресов IPv4 и IPv6.

34. Способ по п. 28, в котором критерием несоответствия двух активов, про оба из которых неизвестно, являются ли они участниками отказоустойчивой группы, может считаться отсутствие полного вхождения множества IP-адресов одного актива во множество IP-адресов другого актива, при этом сравнение может производиться для адресов IPv4 и IPv6.

35. Способ по п. 16, в котором для двух активов, по меньшей мере про один из которых неизвестно, что он является виртуальным устройством, и по меньшей мере для одного из которых не задан уникальный идентификатор устройства, установление приоритетов ключей идентификации для дальнейшего сравнения может производиться в зависимости от результатов дополнительной проверки типа сравниваемых активов.

36. Способ по п. 35, в котором основанием для выбора в качестве приоритетного ключа FQDN может считаться принадлежность обоих сравниваемых активов к одному и тому же типу на основании определения операционной системы активов как Microsoft Windows, VMWare ESXi или Cisco IOS.

37. Способ по п. 35, в котором критерием соответствия двух активов, в случае выбора в качестве приоритетного ключа FQDN, при условии, что FQDN задано для обоих активов, может считаться равенство FQDN сравниваемых активов.

38. Способ по п. 35, в котором критерием несоответствия двух активов, в случае выбора в качестве приоритетного ключа FQDN, при условии, что FQDN задано для обоих активов, может считаться неравенство FQDN сравниваемых активов.

39. Способ по п. 35, в котором критерием соответствия двух активов, в случае выбора в качестве приоритетного ключа FQDN, при условии, что по меньшей мере для одного из них FQDN не задано, при этом операционная система обоих активов определена как Cisco IOS, и для обоих активов задано имя устройства, может считаться равенство имен устройства сравниваемых активов.

40. Способ по п. 35, в котором критерием несоответствия двух активов в случае выбора в качестве приоритетного ключа FQDN, при условии, что по меньшей мере для одного из них FQDN не задано, при этом операционная система обоих активов определена как Cisco IOS, и для обоих активов задано имя устройства, может считаться неравенство имен устройства сравниваемых активов.

41. Способ по п. 35, в котором критерием соответствия двух активов, в случае, если FQDN не было выбрано в качестве приоритетного ключа, при условии, что для обоих активов задано имя устройства, может считаться равенство имен устройства сравниваемых активов.

42. Способ по п. 35, в котором критерием несоответствия двух активов, в случае, если FQDN не было выбрано в качестве приоритетного ключа, при условии, что для обоих активов задано имя устройства, может считаться неравенство имен устройства сравниваемых активов.

43. Способ по п. 35, в котором при невыполнении критериев, устанавливающих соответствие или несоответствие сравниваемых активов согласно пп. 37-42, выбор критерия сравнения может производиться в зависимости от наличия непустого множества MAC-адресов в ключах обоих активов.

44. Способ по п. 43, в котором критерием соответствия двух активов, для обоих из которых задано непустое множество MAC-адресов, может считаться пересечение множеств MAC-адресов сравниваемых активов.

45. Способ по п. 43, в котором критерием несоответствия двух активов, для обоих из которых задано непустое множество MAC-адресов, может считаться отсутствие

пересечения множеств МАС-адресов сравниваемых активов.

46. Способ по п. 43, в котором для двух активов, множество МАС-адресов по меньшей мере одного из которых пусто, выбор критерия сравнения может производиться в зависимости от наличия непустого множества адресов IPv4 в ключах обоих активов.

47. Способ по п. 46, в котором критерием соответствия двух активов, для обоих из которых задано непустое множество адресов IPv4, может считаться пересечение множеств адресов IPv4 сравниваемых активов.

48. Способ по п. 46, в котором критерием несоответствия двух активов, для обоих из которых задано непустое множество адресов IPv4, может считаться отсутствие пересечения множеств адресов IPv4 сравниваемых активов.

49. Способ по п. 46, в котором критерием соответствия двух активов, множество адресов IPv4 по меньшей мере одного из которых пусто, может считаться пересечение множеств адресов IPv6 сравниваемых активов.

50. Способ по п. 46, в котором критерием несоответствия двух активов, множество адресов IPv4 по меньшей мере одного из которых пусто, может считаться отсутствие пересечения множеств адресов IPv6 сравниваемых активов.

51. Способ по п. 1, в котором для получения непротиворечивого подмножества активов, идентичных входящему:

а) множество активов, соответствующих входящему, упорядочивают в обратном хронологическом порядке в соответствии со временем последнего обновления записи об активе;

б) создают общий набор идентификационных данных и заносят туда идентификационные данные входящего актива;

в) задают множество активов, идентичных входящему, как пустое множество;

г) каждую запись из упорядоченного множества активов, соответствующих входящему, последовательно проверяют на соответствие общему набору идентификационных данных на основании тех же способов проверки типа актива и идентификационных данных, которые используются для определения соответствия входящего актива существующим записям, в том же логическом порядке;

д) в случае установления соответствия проверяемой записи общему набору идентификационных данных включают проверяемую запись во множество активов, идентичных входящему, а ее набор идентификационных данных добавляют к общему набору идентификационных данных.

52. Способ по п. 1, в котором получение множества идентификационных данных всех существующих записей об активах может осуществляться не путем запроса к базе данных активов, а путем сохранения идентификационных данных всех входящих активов и принятых решений по обновлению или объединению записей об активах.