

УДК 004.056.5

Анализ патентных исследований и научно-технической литературы по вопросам защиты памяти и контроля доступа к памяти в вычислительных системах.

Шукель М.К. (Университет ИТМО)

**Научный руководитель - доцент, старший научный сотрудник Пирожникова О.И.
(Университет ИТМО)**

Введение. Современные вычислительные системы сталкиваются с растущими требованиями к безопасности и эффективности обработки данных. Одной из ключевых задач в этой области является обеспечение защиты памяти и контроля доступа к ней, что становится особенно актуальным в условиях увеличения сложности вычислительных архитектур и распространения киберугроз. Память, как критически важный ресурс вычислительных систем, требует надежных механизмов защиты от несанкционированного доступа, утечек данных и эксплуатации уязвимостей.

Основная часть. Было произведено патентное исследование за 2015-2023 годы, в ходе которого было найдено 10 патентов. Детальное изучение найденных патентов выявило ряд проблем, на устранение которых и нацелены были изобретения:

- 1) Патенты, нацеленные на повышение защищенности информации от несанкционированного доступа [1-5].
- 2) Патенты, нацеленные на повышение надежности средств защиты информации [6-7].
- 3) Патенты, нацеленные на повышение функциональности средств защиты информации [8-10].

Выводы. Произведен анализ патентов за 2015-2023 года и выявлена тенденция развития защиты памяти и контроля доступа к памяти в вычислительных системах. В условиях роста числа кибератак и увеличения сложности вычислительных архитектур разработка эффективных механизмов защиты памяти способствует повышению спроса на данные системы.

Список использованных источников:

1. Патент № 2790338 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01) G06F 21/62 (2013.01). Система и способ контроля доступа к данным: № 2021135955: заявл. 07.12.2021: опубл. 16.02.2023/Верещагин А. Г., Кашицын Д. С., Донцов М. А., Морозов Р. Ю., Лукиян Д. С.; заявитель АО "Лаборатория Касперского" - 48 с.: ил. - Текст: непосредственный.
2. Патент № 2787933 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01) G06F 21/60 (2013.01) G11C 16/22 (2006.01). Устройство хранения данных с системой шифрования: № 2022100229: заявл. 11.01.2022: опубл. 13.01.2023/Чепруков Ю. В.; заявитель Чепруков Ю. В. - 30 с.: ил. - Текст: непосредственный.
3. Патент № 2766840 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01). Способ повышения защиты информации от несанкционированного доступа: № 2021122247: заявл. 26.07.2021: опубл. 16.03.2022/Полевой Ю. И.; заявитель Полевой Ю. И. - 4 с.: ил. - Текст: непосредственный.
4. Патент № 2622788 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01). Способ защиты информационно-вычислительных сетей от компьютерных атак: № 2016115136: заявл. 19.04.2016: опубл. 20.06.2017/Бухарин В. В., Карайчев С. Ю., Сысоев П. А., Казачкин А. В., Максаков С. А.; заявитель Федеральное государственное казенное военное образовательное

учреждение высшего образования "Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации" - 17 с.: ил. - Текст: непосредственный.

5. Патент № 2606556 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01) G06F 21/60 (2013.01). Способ ввода конфиденциальных данных: № 2015105811: заявл. 20.02.2015: опубл. 10.01.2017/Филатов К. М., Комиссаров А. П., Яблоков В. В., Иноземцева О. О.; заявитель ЗАО "Лаборатория Касперского" - 18 с.: ил. - Текст: непосредственный.

6. Патент № 2790351 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01) G06F 21/00 (2013.01): № 2022120983: заявл. 01.08.2022: опубл. 16.02.2023/Жарков С. В., Назаров Д. В., Фадеев В. Ю., Лукьяненко И. А., Комраков В. А.; заявитель Российская Федерация, от имени которой выступает Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом", Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики" - 11 с.: ил. - Текст: непосредственный.

7. Патент № 2747368 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01). Способ мониторинга и управления информационной безопасностью подвижной сети связи: № 2020124049: заявл. 13.07.2020: опубл. 04.05.2021/Лепешкин О. М., Матвеева В. А., Худайназаров Ю. К., Худайназарова Д. Р., Шуравин А. С.; заявитель Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования "Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного" Министерства обороны Российской Федерации - 18 с.: ил. - Текст: непосредственный.

8. Патент № 2630163 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01) G06F 21/62 (2013.01) G06F 21/31 (2013.01) H04L 9/32 (2006.01). Способ контроля доступа к файлам: № 2016136625: заявл. 12.09.2016: опубл. 05.09.2017/Дроботун Е. Б.; заявитель Дроботун Е. Б. - 12 с.: ил. - Текст: непосредственный.

9. Патент № 2757165 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01) G06F 16/176 (2019.01) G06F 21/62 (2013.01). Способ получения персонализированной информации о пользователе: № 2021110836: заявл. 18.04.2021: опубл. 11.10.2021/Икономов А. В.; заявитель Икономов А. В. - 13 с.: ил. - Текст: непосредственный.

10. Патент № 2745679 Российская Федерация, МПК G06F 12/14 (2006.01). Способ проведения миграции и репликации данных с использованием технологии защищенного доступа к базе данных: № 2020123472: заявл. 08.07.2020: опубл. 30.03.2021/Королев И. Д., Литвинов Е. С., Крюков Д. М., Захарченко Р. И., Костров С. О.; заявитель Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования "Краснодарское высшее военное орденов Жукова и Октябрьской Революции Краснознаменное училище имени генерала армии С.М. Штеменко" Министерства обороны Российской Федерации - 28 с.: ил. - Текст: непосредственный.