

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на выпускную квалификационную работу
студента Д.В. Копырина "Перехват файловых операций для
создания виртуальных sparse-файлов в операционной системе
macOS"

Дипломная работа представляет метод перехвата файловых операций для создания виртуальных sparse-файлов, которые могут быть использованы для обмена информацией между пользователями по сети. Исследование является актуальным, так как технологии синхронизации данных являются неотъемлемой частью бэкап-решений и предоставляет дополнительный уровень защиты файлов.

Копырин Д.В. рассматривает устройство подсистемы Virtual File System и описывает способ создания sparse файлов, при чтении которых происходит подкачка данных с удаленного хранилища. В работе производится исследование различных вариантов перехватов и выбирается наилучший способ.

При реализации расширения ядра было рассмотрено множество краевых случаев как кэширование pagein операций в UBC, что имеет практическую ценность. Алгоритмы организации синхронного транспорта и управления блоками файла являются теоретически значимыми.

Положительной стороной работы является всестороннее описание действий над файлами и их отображение в таблице *vnode* операций, рассмотрены способы противодействия нежелательному чтению сканирующими процессами. Недостатком работы стал уклон в практическую часть, представлены значительные части кода реализации.

При работе над дипломом, студент проявил аналитические способности: была изучена существенная часть кода ядра XNU, прочитаны книги по внутреннему устройству операционной системы. Во время обучения, студент выступал на конференции МФТИ, где были представлены смежные к диплому темы. В настоящее время Копырин Д.В. является эрудированным молодым специалистом, умеющим работать в коллективе и самостоятельно ставить задачи и их решать.

Дипломная работа соответствует требованиям положения о ВКР и может быть рекомендована к защите с оценкой "отлично". Автор достоин присуждения степени "магистр" по направлению подготовки 03.04.01 "Прикладная математика и физика".

Научный руководитель:

(ФИО)

(ученая степень, ученое звание, должность)

(подпись научного руководителя)

" ____ " _____ 2019 г.