

Разработка алгоритма аутентификации в ОС Linux с помощью мобильного устройства на ОС Android

Ещенко Иван Александрович,

Университет ИТМО, Санкт-Петербург

Научный руководитель: к.т.н., доцент Гирик Алексей Валерьевич

Университет ИТМО, Санкт-Петербург

leeuw12@yandex.ru

Сейчас все популярнее становятся методы бесконтактной аутентификации в операционной системе, которые не требуют ввода пароля. Одно из технических устройств, с помощью которого можно произвести этот процесс – смартфон. На данный момент уже существует программное обеспечение, способное разблокировать операционную систему в зависимости от дальности расположения устройств. В таком случае, существует угроза получения данных злоумышленником с компьютера сотрудника, находящегося в зоне возможного подключения, но не имеющего контроля за рабочим местом.

Цель работы – повысить безопасность бесконтактной аутентификации в ОС Linux с помощью мобильного устройства на ОС Android. Для этого необходимо решить следующие задачи: проанализировать каналы бесконтактной передачи информации между персональным компьютером и мобильным устройством, изучить имеющиеся механизмы аутентификации в ОС Linux и разработать алгоритм аутентификации.

Pluggable Authentication Modules (PAM, подключаемые модули аутентификации) – это набор разделяемых библиотек, которые позволяют интегрировать различные низкоуровневые методы аутентификации в виде единого высокоуровневого API. Это позволяет предоставить единые механизмы для управления, встраивания прикладных программ в процесс аутентификации.

В ходе работы был разработан алгоритм аутентификации в ОС Linux с помощью мобильного устройства на ОС Android. Алгоритм был протестирован на соответствие заданным требованиям (разблокировка системы происходит после аутентификации пользователя на смартфоне). Для аутентификации в ОС Linux использовался разработанный PAM модуль.

По результатам выполненной работы было принято решение – в дальнейшем повысить безопасность бесконтактной аутентификации путем организации защищенного канала передачи данных между компьютером и мобильным устройством.