

# Усовершенствованная методика работы с пользовательскими профилями в среде ОС Linux

*Е.С. Романов<sup>1</sup>, Е.В. Филимонова<sup>1\*</sup>, А.Е. Трубин<sup>1</sup>, А.М. Нечаев<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Университет «Синергия», Москва, Россия

\*elena-gamilton@mail.ru

**Аннотация.** Практический перенос приложений в среду операционных систем семейства Linux затрудняется отсутствием эффективных механизмов централизованного управления профилями мобильных пользователей при их входе в систему с любого компьютера в домене, функционально аналогичных компоненту Roaming User Profiles ОС Windows. Однако в отличие от ОС Windows, где настройки приложений и системы хранятся в едином реестре, в ОС Linux они размещены во множестве скрытых файлов и каталогов в домашней папке пользователя, что приводит к интенсивным пересылкам данных и, таким образом, увеличению времени инициализации и завершения сеанса и росту нагрузки на дисковую подсистему при сканировании метаданных. В работе предложен подход к организации централизованного управления мобильными профилями пользователей на основе образов дисков QCOW2. Используется механизм сохранения изменений и их полного локального копирования на время сессии, известный как Copy-On-Write, что устраняет основные недостатки сетевых файловых систем и синхронизации файлов. Разработана структура системы мобильных пользовательских профилей для Linux-сред, предложена методика обеспечения их целостности, производительности и отказоустойчивости, которая устраняет зависимость производительности от качества сети, характерную для метода на основе реестра. Полученные на созданном макете оценки таких показателей, как объемы пересылок по сети, время входа в систему, скорость чтения и записи файлов во время сессии, устойчивость к разрывам сетевого соединения, выявили их заметное увеличение по сравнению с аналогичными показателями, характерными для известных методов. Подход может служить основой для создания мобильных рабочих мест в гетерогенных Linux-средах.

**Ключевые слова:** централизованное управление доступом, мобильные профили пользователей, гетерогенные Linux-среды, синхронизация файлов сессии

**Для цитирования:** Романов Е.С., Филимонова Е.В., Трубин А.Е., Нечаев А.М. Усовершенствованная методика работы с пользовательскими профилями в среде ОС Linux // Прикладная информатика. 2026. Т. 21. № 2. С. 71–82. DOI: 10.37791/2687-0649-2026-21-2-71-82.

© Романов Е.С., Филимонова Е.В., Трубин А.Е., Нечаев А.М., 2026.

# Improved methodology working with user profiles in the Linux OS environment

**E. Romanov<sup>1</sup>, E. Filimonova<sup>1\*</sup>, A. Trubin<sup>1</sup>, A. Nechaev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Synergy University, Moscow, Russia*

*elena-gamilton@mail.ru*

**Abstract.** Practical migration of applications to the environment of the Linux family of operating systems is hampered by the lack of effective mechanisms for centralized management of mobile user profiles when they log in from any computer in the domain, functionally similar to the Roaming User Profiles component of Windows OS. However, unlike Windows, where application and system settings are stored in a single registry, on Linux they are located in a variety of hidden files and directories in the user's home folder, which leads to intensive data transfers and, thus, increases the initialization and termination time of the session and increases the load on the disk subsystem when scanning metadata. The paper proposes an approach to the organization of centralized management of mobile user profiles based on QCOW2 disk images. It uses a mechanism for saving changes and copying them completely locally during the session, known as Copy-On-Write, which eliminates the main disadvantages of network file systems and file synchronization. The structure of the mobile user profile system for Linux environments has been developed, and a methodology has been proposed to ensure their integrity, performance, and fault tolerance, which eliminates the dependence of performance on network quality characteristic of the registry-based method. Estimates of such indicators as the volume of network transfers, login time, speed of reading and writing files during the session, and resistance to network connection failures, obtained on the created layout, revealed a noticeable increase in them compared with similar indicators typical for known methods. The approach can serve as a basis for creating mobile workplaces in heterogeneous Linux environments.

**Keywords:** centralized access management, mobile user profiles, heterogeneous Linux environments, session file synchronization

**For citation:** Romanov, E., Filimonova, E., Trubin, A., & Nechaev, A. (2026). Improved methodology working with user profiles in the Linux OS environment. *Journal of Applied Informatics*, 21(2), 71–82. <https://doi.org/10.37791/2687-0649-2026-21-2-71-82>

© Romanov E., Filimonova E., Trubin A., Nechaev A., 2026.

## Введение

Переход организаций на работу в среде операционных систем семейства Linux сопряжен с рядом технических трудностей. Одна из наиболее существенных заключается в отсутствии универсального способа обеспечения мобильности рабочих мест пользователей. В ОС Windows эта задача решается

с помощью технологий Roaming User Profiles и Folder Redirection<sup>1</sup> [3], в которых данные и настройки пользователя хранятся централизованно и доступны на любом компьютере сети.

<sup>1</sup> Managing Roaming User Profiles // Citrix. 2025. URL: <https://docs.citrix.com/en-us/provisioning/7-15/network-components/network-profiles-roaming-manage.html> (дата обращения: 21.12.2025).