

Візуальний конструктор дистрибутивів Linux

Бачення

Версія <1.0>

Система диспетчеризації друкарні	Версія: <1.0>
Бачення	Дата: 23/09/25

Лист змін

Дата	Версія	Опис	Автор
<23/09/25>	Робоча, v 1.0	Звіт про виконання лабораторної роботи № 1	Семенчук О. А.

Система диспетчеризації друкарні	Версія: <1.0>
Бачення	Дата: 23/09/25

Бачення

1.	Введення.....	4
1.1	Ціль.....	4
1.2	Контекст.....	4
1.3	Короткий зміст.....	4
2.	Позиціонування.....	4
2.1	Ділові переваги.....	4
2.2	Визначення проблеми.....	4
3.	Короткий огляд виробу.....	5
3.1	Використання програми.....	5
3.2	Зведення можливостей.....	5
4.	Гарантія безпеки.....	6
5.	Системні вимоги.....	6
5.1	Сумісність.....	6
5.2	Мінімальні системні вимоги.....	6
6.	Вимоги до документації.....	6
6.1	Інтерактивна довідка.....	6
6.2	Керівництво по установці.....	6
7.	Поширення та ліцензування.....	6
8.	Інтерв'ю.....	6

Система диспетчеризації друкарні	Версія: <1.0>
Бачення	Дата: 23/09/25

Бачення

1. Введення

1.1 Ціль

Мета створення цього документа полягає в тому, щоб зібрати, проаналізувати та визначити високорівневі потреби і можливості візуального конструктора дистрибутивів Linux. Документ акцентує увагу на можливостях, необхідних цільовим користувачам, і на те, чому ці потреби існують. Подробиці того, як конструктор виконує ці потреби, будуть деталізовані в прецедентах і додаткових специфікаціях.

1.2 Контекст

Цей документ розробляється в рамках проекту автоматизації діяльності друкарні «Друкар».

1.3 Короткий зміст

Документ описує високорівневі вимоги до системи візуального конструктора дистрибутивів Linux. У ньому викладено основні переваги запропонованого рішення, сформульовано ключові проблеми сучасного процесу створення збірок та шляхи їх вирішення. Також наведено характеристики цільових користувачів, вичерпний перелік можливостей системи, накладні обмеження, критерії якості продукту та інші суттєві вимоги.

2. Позиціонування

2.1 Ділові переваги

Існуючі методи створення дистрибутивів Linux є занадто складними та неефективними для широкого застосування. Візуальний конструктор спростить цю задачу, автоматизуючи ключові процеси, такі як конфігурація системи та генерація ISO-образу. Система також дозволяє створювати образи на основі існуючих ОС для архівації робочих середовищ.

2.2 Визначення проблеми

Проблема	Складність перенесення вже налаштованої робочої системи Linux на нове обладнання
Зачіпає	Користувачів, які отримали новий комп'ютер або потрібно відновити систему після збою
Її наслідком є	Втрата багатьох годин на повторне налаштування середовища, втрата індивідуальних конфігурацій
Успішне вирішення	Можливість створити ISO-образ існуючої системи для простого встановлення на новий пристрій

Проблема	Відсутність спеціалізованого дистрибутиву з потрібним набором інструментів для системного адміністратора
Зачіпає	Системних адміністраторів, DevOps-інженерів
Її наслідком є	Необхідність встановлювати зайве ПЗ або вручну збирати потрібні інструменти
Успішне вирішення	Можливість створити мінімалістичний дистрибутив з точним набором необхідних утиліт

Проблема	Технічна складність реалізації власної ідеї для створення унікального дистрибутиву Linux
----------	--

Система диспетчеризації друкарні	Версія: <1.0>
Бачення	Дата: 23/09/25

Зачіпас	Ентузіастів Linux, розробників, дослідників
Її наслідком є	Неможливість реалізувати творчий задум через складність процесу збірки
Успішне вирішення	Інтуїтивний інструмент для швидкої реалізації та тестування власних концепцій дистрибутивів. Виключається можливість накладок.

Проблема	Неможливість швидкого створення резервної копії робочого середовища з подальшим розгортанням
Зачіпас	Фрілансерів, розробників, користувачів з унікальними налаштуваннями
Її наслідком є	Критичні втрати часу при поломці обладнання або необхідності налаштувати кілька однакових робочих станцій
Успішне вирішення	Функція "знімка системи" для миттєвого створення бекапу та відтворення середовища

3. Короткий огляд виробу

3.1 Використання програми

Процес роботи з системою організований у вигляді інтуїтивного покрокового інтерфейсу. При створенні нового дистрибутиву користувач послідовно проходить етапи конфігурації. Спочатку вказується базова інформація - назва майбутньої операційної системи та її логотип. Наступним кроком виконується розподіл дискового простору, де користувач визначає необхідні розділи та вирішує питання створення swar-області.

Після цього відбувається вибір пакетного менеджера та відбору програмного забезпечення - користувач обирає необхідні пакети з доступного каталогу. Завершальними етапами є формування структури файлової системи та налаштування конфігураційних файлів відповідно до обраних параметрів.

Окремий модуль системи призначений для роботи з резервними копіями. Він забезпечує швидке створення знімків існуючої системи, перегляд архіву збережених образів та налаштування автоматичного резервного копіювання за заданим розкладом. Весь інтерфейс супроводжується підказками та інструкціями, що спрощують роботу з системою.

3.2 Зведення можливостей

Система пропонує низку ключових переваг для користувачів. По-перше, вона значно спрощує процес створення дистрибутивів завдяки інтуїтивному візуальному інтерфейсу, покроковому конструктору та автоматизації складання системи. Вбудовані підказки та шаблони додатково полегшують роботу.

По-друге, система прискорює розробку та розгортання, скорочуючи час створення кастомних збірок, дозволяючи швидко модифікувати існуючі конфігурації та автоматизуючи генерацію ISO-образів.

Важливою перевагою є стандартизація та повторюваність процесу. Користувачі можуть зберігати та повторно використовувати конфігурації, створювати ідентичні збірки на різних машинах і контролювати версії профілів збірки.

Система також забезпечує надійне резервування та відновлення робочих середовищ через функцію створення знімків існуючих систем, можливість швидкого розгортання резервних копій та інструменти клонування налаштованих систем.

Останньою ключовою перевагою є зменшення технічних бар'єрів - система робить процес створення дистрибутивів доступним для користувачів без глибоких знань Linux та усуває необхідність ручної роботи з командним рядком.

Система диспетчеризації друкарні	Версія: <1.0>
Бачення	Дата: 23/09/25

4. Гарантія безпеки

Процеси створення нових дистрибутивів та резервного копіювання системи повністю ізольовані від робочих середовищ користувача. Програма не вносить змін у встановлені операційні системи та не модифікує їх конфігурацію. Резервне копіювання виконується в режимі читання без зміни вихідної системи.

5. Системні вимоги

5.1 Сумісність

Система розроблена з використанням фреймворку, що застосовує нативні віджети операційних систем для побудови інтерфейсу користувача. Це забезпечує повну інтеграцію з графічним середовищем кожної платформи (Windows, Linux та macOS) та відповідність стандартам UX/UI.

5.2 Мінімальні системні вимоги

- Оперативна пам'ять: 2 GB
- Вільний дисковий простір: 1 GB
- Операційна система Linux, Windows або MacOS.

6. Вимоги до документації

6.1 Інтерактивна довідка

Інтерактивна довідка необхідна для вирішення виниклих під час роботи питань. У довідці має бути реалізована можливість пошуку інформації за ключовими словами, а також варіант подання інформації по окремих позиціях меню програми. Довідка повинна містити максимально повну і детальну інформацію по роботі програми.

6.2 Керівництво по установці

Повна документація системи, включаючи керівництво з інсталяції, інструкцію користувача та FAQ, розміщується на офіційному веб-сайті проекту. Це забезпечує легкий доступ до актуальної інформації та дозволяє користувачам самостійно вирішувати питання щодо встановлення та використання програми без необхідності звертання до технічної підтримки.

7. Поширення та ліцензування

Програма буде доступна для завантаження через офіційний веб-сайт проекту. Для операційної системи Windows буде надаватися стандартний інсталятор (.exe). На Linux системах програма буде поширюватися у форматі Flatpak та як архівований бінарний файл. Для macOS буде доступний пакет у форматі (.dmg).

Програмне забезпечення буде ліцензовано відповідно до умов GNU General Public License (GPL). Повна документація, включаючи керівництво користувача, інструкції зі встановлення та інтерактивну довідку, буде розміщена на офіційному веб-сайті проекту.

8. Інтерв'ю

— Яку основну проблему, з якою зустрічаються користувачі, має вирішувати система?

— Система має спростити процес створення кастомних дистрибутивів Linux. Багато користувачів, особливо новачків, не мають достатньо досвіду для роботи з інструментами на кшталт `archiso` або `live-build`, тому наша ціль — дати їм зручний візуальний інтерфейс для створення своєї версії Linux без потреби глибоко розбиратися в технічних деталях.

Система диспетчеризації друкарні	Версія: <1.0>
Бачення	Дата: 23/09/25

— Хто є цільовою аудиторією майбутньої системи?

— Цільова аудиторія — це, в першу чергу, ІТ-ентузіасти, системні адміністратори, розробники, а також навчальні заклади, які хочуть створити власний навчальний дистрибутив. Також очікується інтерес з боку невеликих компаній, які потребують уніфікованого середовища для внутрішнього використання.

— Як Ви бачите модель монетизації проєкту?

— Програма буде безкоштовною для особистого використання. Однак для доступу до деяких розширених функцій та для комерційного використання передбачено впровадження платної ліцензії.

— Які технічні платформи та середовища повинні підтримуватися?

— Додаток підтримує створення дистрибутивів Linux на платформах Linux, Windows та macOS. Функція створення резервних копій підтримується виключно на Linux.

— Які сценарії використання системи ви вважаєте пріоритетними?

— Пріоритетними є створення навчальних дистрибутивів для освітніх закладів, а також кастомізованих рішень для невеликих і середніх компаній, які потребують уніфікованого робочого середовища. Крім того, важливо підтримати ентузіастів, які хочуть створювати власні персоналізовані Linux-системи.

— Чи є плани щодо масштабування проєкту за межі поточних функцій?

— Так, у майбутньому планується додати підтримку хмарних сервісів для зберігання і обміну дистрибутивами, що також допоможе групам користувачів спільно працювати над створенням і налаштуванням.

— Чи може програма якось пошкодити або вплинути на вже встановлену операційну систему?

— Ні, програма не впливає на існуючу систему та не може її пошкодити. Всі зміни відбуваються лише у створюваному дистрибутиві або на окремих образах, не зачіпаючи основну ОС користувача.

— Чи планується підтримка командного рядка?

— Так, програма має підтримку командного рядка. Це дає змогу більш досвідченим користувачам швидко автоматизувати створення дистрибутивів, запускати свої скрипти і працювати без графічного інтерфейсу, якщо це зручніше.

— Чи буде окрема документація для командного рядка?

— Так, буде окрема покрокова документація для командного рядка, оформлена відповідно до всіх стандартів. Вона буде доступна на головному сайті проєкту.

— Чи зможуть компанії створювати власні версії програми для своїх потреб?

— Так, програма розповсюджується за ліцензією GPL, тож компанії мають повне право створювати власні форки, вносити зміни та адаптувати її під свої потреби — за умов дотримання умов цієї ліцензії.