**Project Title: Linux Admin Toolkit CLI**

**الوصف:**

مجموعة أدوات قوية تعتمد على Bash، مصممة لمسؤولي أنظمة Linux لإدارة المهام اليومية مثل فحص الحالة، النسخ الاحتياطي، تحديث الحزم، وإعادة تشغيل الخدمات. تدعم نمط التحكم في الإصدارات بأسلوب GitOps، وتعمل في البيئات الأصلية والحاويات (Containerized).

**الهدف:**

تطوير مجموعة أدوات قوية، مرنة، وقابلة للتوسعة تعتمد على سطر الأوامر لإدارة أنظمة Linux. تهدف إلى أتمتة المهام مثل مراقبة الصحة، التدقيق، تتبع الالتزام، تحسين النظام، النسخ الاحتياطي، والتسجيل، مع دعم لتسجيل الأحداث على نمط GitOps، وواجهة مستخدم نصية اختيارية (TUI).

**ضمن النطاق:**

• مراقبة النظام والتقارير (المعالج، الذاكرة، القرص، الشبكة)  
• تدقيق المستخدمين والمجموعات  
• تدوير وتنظيف السجلات (Logs)  
• فحص حاويات Docker  
• تشخيص الجدار الناري والشبكة  
• تسجيل التدقيق بأسلوب GitOps  
• التعامل مع ملفات الإعداد بتنسيق JSON  
• واجهة مستخدم نصية اختيارية لتسهيل الاستخدام

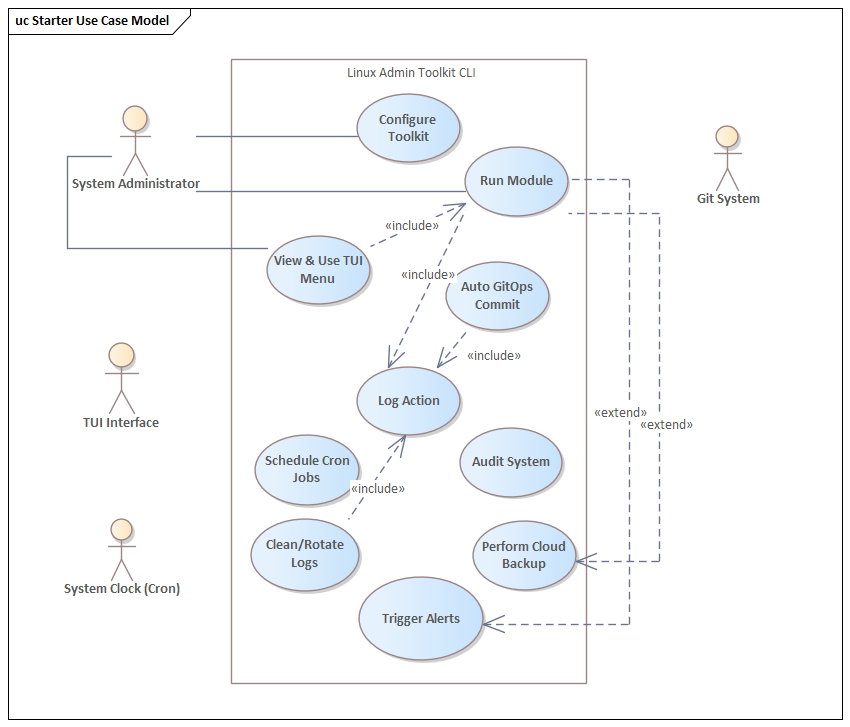
**Functional Features**

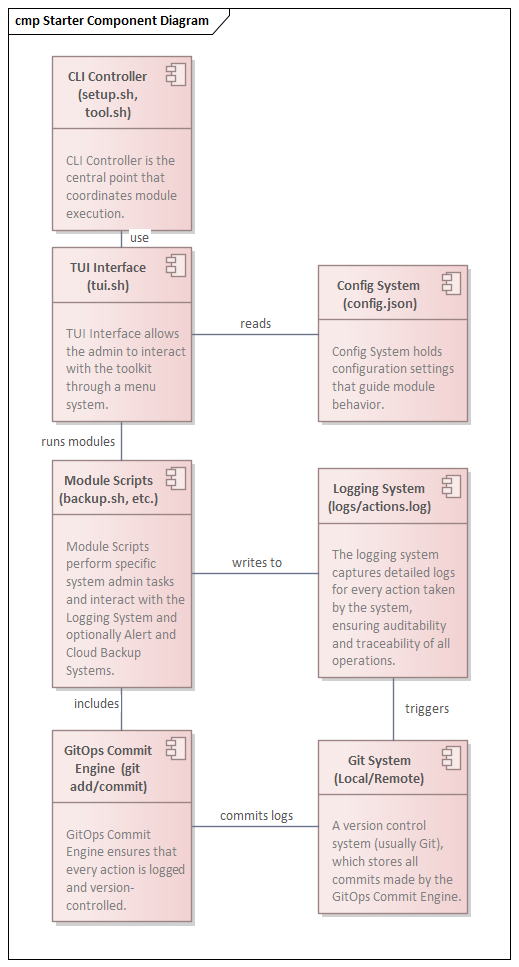
|  |  |
| --- | --- |
| Feature | الوصف |
| Modular Scripts | تنفذ السكربتات مهام محددة بشكل مستقل (مثل النسخ الاحتياطي، والتدقيق). |
| GitOps Logging | يسجل كل إجراء باستخدام git add و git commit لتتبع التغييرات. |
| System Monitoring | يراقب صحة النظام، ومدة التشغيل، وحمل وحدة المعالجة المركزية (CPU)، واستخدام الذاكرة، واستخدام القرص، والمزيد. |
| User Audits | يُحلل المستخدمين، والمجموعات، وصلاحيات الوصول باستخدام sudo، وتصاريح الملفات. |
| Firewall Audit | يعرض ويتحقق من إعدادات جدار الحماية الحالية. |
| Package Manager Integration | يدعم أنظمة إدارة الحزم المختلفة في لينكس مثل apt وyum وdnf وzypper. |
| Log Cleaner | يقوم بحذف السجلات القديمة بناءً على العمر أو النمط لضمان إدارة فعّالة للسجلات. |
| Configurable Expiry Checks | يراقب تواريخ انتهاء صلاحية شهادات SSL، والتراخيص، والوثائق الهامة. |
| Docker Monitoring | يراقب استخدام موارد حاويات Docker مثل المعالج (CPU)، والذاكرة (RAM)، والشبكة. |
| Network Diagnostics | يقوم بتشغيل اختبارات تشخيصية مثل ping، وtraceroute، واختبارات DNS. |
| Optional TUI | يوفر واجهة مستخدم تفاعلية في الطرفية باستخدام أدوات مثل dialog أو whiptail أو fzf. |

**Non-Functional Requirements (NFR)**

|  |  |
| --- | --- |
| NFR | الوصف |
| Performance | يجب أن تنفذ الوحدات (Modules) المهام الصغيرة خلال ثانية واحدة. |
| Portability | يعمل عبر توزيعات لينكس الرئيسية مثل (أوبونتو، سينتوس، ديبيان وغيرها). |
| Testability | يجب أن يكون كل وحدة (Module) قابلة للاختبار بشكل مستقل لأغراض اختبار الوحدة (Unit Testing). |
| Security | يجب عدم تسجيل المعلومات الحساسة (مثل كلمات المرور والرموز السرية) مطلقًا في ملفات السجل. |
| Maintainability | يجب أن يكون الكود نظيفًا وسهل التوسيع لإضافة ميزات جديدة. |
| Minimal Dependencies | يجب أن يعتمد هذا الطقم على Bash الأصلي وأدوات النظام الأساسية (دون أي تبعيات خارجية). |
| Logging | يجب تسجيل جميع الإجراءات التي ينفذها الطقم لأغراض التدقيق والمتابعة. |
| Extensibility | يجب أن يكون من السهل إضافة وحدات (Modules) جديدة إلى النظام. |
| CI-Friendly | مصمم للتكامل مع خطوط أنابيب التكامل المستمر (CI) لأغراض الأتمتة. |

**Use Case Model for Linux Admin Toolkit CLI**

****

****