

The Project Management Information System in Linux

Oleksa Hud, Oleh Veres

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

The Linux operating system transitioned considerable way from inception to heavy use, and achieved incredible success. Regular project Finnish student Linus Thorvald caused a real revolution in computing.

Historically, that Linux was used primarily as a server operating system, but low cost, high flexibility and many other advantages derived from UNIX make it quite suitable for use in a variety of appointed tasks.

And despite the considerable development of the operating system in the direction distributions aimed at the average user (such as Ubuntu for example), the main area of use of Linux - is a server.

And the bulk of the contents of these servers, mostly it is aims to "warehouse" scripts, scripts and configuration files for the application itself is designed by a server. Obviously, with so many text files have to correct them, forward, to change others. This work is performed by none other than administrators or relatively young profession in IT - DevOps (Development Operations).

There are also configuration files of internal organization. Such as access control, network or security. They also need time to time to modify or improve. Even Automation in plain text file.

So the basic idea that plays a key role here: "The server operating system Linux OS work mainly with the command line and basically work lies in correcting and rewriting text files." However, a very important factor in this work serves no other than human text factor. Yes, we are all people, and anyone can make a mistake, correct configuration, believing that it would be better as a result of break half baths. Or accidentally delete an important file, ironically without backup.

Then the system administrator have to mention the fields that were in the file and their values, look for similar designs over the Internet and so on. This is equivalent to a waste of time, which is so expensive in the world today. This is where the urgency becomes a service that can track changes in files and to back up files when any change in them. And to do so as no worker will notice this and will not start thinking about the problem of irregular changes. In order to provide overall service behavior, you should look at the chart 1.

Initially the process daemon starts working after the service starts, which scans the file system for the fact that the text file changes. He does this with a frequency specified by the user in the configuration file (once every 20 seconds by default). Once it detects files that change occurs entrance into the body of a scenario where the first calculated the number of files found (as both may change more than one text file). If more than one file, the service of all forms and processes each file sequentially.



Once a file begins processed, it is being tested for compliance novostvorenniya (this may be a new file that is in fact changing, but practically it does not exist, as it is completely written in the file system only after the fact of saving). If the file is new, then, accordingly, no older versions of a file which would be required to do backup, and therefore clear that the path ends. If the text file is not new, then the process continues. Next comes the test in terms of the existence of backup versions of the same file. If the copy is present, the process is completed - if not, the process continues. Then the demon counts the number of available copies of the same file, but different versions. If the number exceeds (by the user in the configuration file), the service deletes the oldest copy, and actually moves to replace it at the latest. If the number does not exceed the limit of copies - is copying a file to a given user configuration file in the directory where the copy is archived to reduce the amount of memory costs for the hard disk and moves to the stage of waiting.

There are three variants event development for a copy of this pending file.

12. It will be removed as the oldest, after the limit is reached (see. Paragraph above).
13. It will be removed through the retention policy (scenario under users configurations regularly remove old copies are not proceeding on the amount and the date of such deletes all copies of which are aged over seven days).
14. It will be called to restore a user, it uses a special utility.

After that, the way single file through the whole logic mechanism is completed. If the line were still files - they will be the same way. If not - daemon process returns scan file system for file changes. The process is performed cyclically until the suspension of service.

References

1. Top 14 FREE and Open Source Project Management Systems- Access mode: <https://medevel.com/top-12-free-and-open-source-project-management-systems/>
2. Management Information Systems. - Access mode: <https://books.google.com.ua/books?id=fATar8Nn6HEC&pg=PA183&lpq=PA183&dq=The+project+management+information+system+in+Linux>
3. Build Your Information System For Free Using These Tools.- Access Mode: <https://www.unixmen.com/build-information-system-free-using-tools/>
4. Malyeyeva, O., Nosova, N., Fedorovych, O., Kosenko, V.: The Semantic Network Creation for an Innovative Project Scope as a Part of Project Knowledge Ontology. In: Computational linguistics and intelligent systems, COLINS, 301-311. (2019)
5. Lytvyn, V., Vysotska, V., Veres, O., Rishnyak, I., Rishnyak, H.: The Risk Management Modelling in Multi Project Environment.. In: Proceedings of the International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT, 32-35. (2017)
6. Lytvyn, V., Kowalska-Styczen, A., Peleshko, D., Rak, T., Voloshyn, V., Noennig, J. R., Vysotska, V., Nykolyshyn, L., Pryshchepa, H.: Aviation Aircraft Planning System Project Development. In: Advances in Intelligent Systems and Computing IV, Springer, Cham, 1080, 315-348. (2020)
7. Gozhyj, A., Chyrun, L., Kowalska-Styczen, A., Lozynska, O.: Uniform Method of Operative Content Management in Web Systems. In: Computational Linguistics and Intelligent Systems, COLINS, CEUR workshop proceedings, Vol-2136, 62-77. (2018)
8. Lytvyn, V., Vysotska, V., Veres, O., Rishnyak, I., Rishnyak, H.: The Risk Management Modelling in Multi Project Environment.. In: Proceedings of the International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT, 32-35. (2017)
9. Kanishcheva, O., Vysotska, V., Chyrun, L., Gozhyj, A.: Method of Integration and Content Management of the Information Resources Network. In: Advances in Intelligent Systems and Computing, 689, Springer, 204-216. (2018)
10. Gozhyj, A., Kalinina, I., Vysotska, V., Gozhyj, V.: The method of web-resources management under conditions of uncertainty based on fuzzy logic. In: Proceedings of the International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT, 343-346. (2018)
11. Gozhyj, A., Vysotska, V., Yevseyeva, I., Kalinina, I., Gozhyj, V.: Web Resources Management Method Based on Intelligent Technologies. In: Advances in Intelligent Systems and Computing, 871, 206-221. (2019)
12. Vysotska V. Uniform Method of Operative Content Management in the Electronic Content Commerce Systems / Victoria Vysotska, Lyubomyr Chyrun, Liliya Chyrun // 6th International Conference of Young Scientists "Computer Science & Engineering" (CSE-2013). – Lviv, Ukraine, November 21-23, 2013. – P.180-185.
13. Vysotska V. Demchuk A., Lytvyn V. Features of the architecture for Internet commercial content management system based on methods of Machine Learning, Web mining and SEO technologies / RADIO ELECTRONICS COMPUTER SCIENCE CONTROL. – V. 4. – 2019. – P. 121-135. – DOI 10.15588/1607-3274-2019-4-12.
14. Висоцька В.А. Аналіз методів та засобів опрацювання текстової інформації в системах управління контентом / В.А. Висоцька, Л.Б. Чирун, Л.В. Чирун // Наукові праці Чорноморського держ. Університету ім. П. Могили : Комп'ютерні технології. – Миколаїв 2010. – Том 130, Вип. 143. – Стор. 190-199.

15. Висоцька В.А. Особливості проектування та аналіз узагальненої архітектури систем електронної контент-комерції / В.А. Висоцька, Л.В. Чирун, Л.Б. Чирун // Інформаційні системи та мережі. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – № 770. – Львів 2013. – Стор. 83-101.
16. Берко, А.Ю. Моделі та методи проектування інформаційних систем електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька // Автоматизовані системи управління та прилади автоматики. Науково-технічний журнал. – Харків 2007. – № 138. – Стор.55-66.
17. Висоцька, В.А. Аналіз та проектування інформаційних систем електронної контент-комерції: тези науково-практичної конференції, 18 травня 2007 р. / В.А. Висоцька // III міжнародна наукова конференція “Интеллектуальные системы принятия решений и прикладные аспекты информационных технологий (ISDMIT’2007)”. – Євпаторія 2007. – Стор.121-124.
18. Висоцька, В.А. Аналіз інформаційних технологій проектування систем віртуальних підприємств / В.А. Висоцька // Міжвузівський збірник наукових праць “Системні технології”. – Дніпропетровськ 2007. – № 6'(53). – Стор.30-38.
19. Висоцька, В.А. Переваги та перспективи проектування систем електронної контент-комерції / В.А. Висоцька // Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2007. – № 598. – Стор.161-170.
20. Висоцька, В.А. Проектування та реалізація інтелектуальних інформаційних систем інтернет-аукціону / В.А. Висоцька, А.В. Овчаренко, Л.В. Чирун // Інформаційні системи та мережі. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2008 – № 610. – Стор.70-84.
21. Берко, А.Ю. Моделі та методи проектування інформаційних систем контент-електронної комерції / А.Ю. Берко, В.А. Висоцька // Інформаційні системи та мережі. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2008. – № 621. – Стор. 29-45.
22. Висоцька, В.А. Алгоритми та засоби опрацювання інформаційних ресурсів в системах електронної контент-комерції / В.А. Висоцька // Інформаційні системи та мережі. Вісник НУ “Львівська політехніка”. – Львів 2008. – № 621. – Стор. 78-96.
23. Висоцька, В.А. Особливості проектування та впровадження систем електронної комерції. / В.А. Висоцька // Комп'ютерні науки та інформаційні технології, Вісник НУ “Львівська політехніка”. – Львів 2008. – № 629. – Стор. 34-45.
24. Висоцька, В.А. Умовна ентропія та ентропія поєднання контенту в системах електронної комерції. / В.А. Висоцька // Комп'ютерні системи проектування. Теорія і практика, Вісник НУЛП. – Львів 2008. – № 626. – Стор. 116-125.
25. Висоцька, В.А. Особливості проектування та впровадження систем електронної комерції. / В.А. Висоцька // Інформаційні системи та мережі. Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – Львів 2008. – № 631. – Стор. 55-84.
26. Peleshko D., Rak T., Lytvyn V., Vysotska V., Noennig J. Drone monitoring system DROMOS of urban environmental dynamics // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2565: Proceedings of the first International workshop IT project management (ITPM 2020), Slavsko, Lviv Region, Ukraine, February 18-20, 2020. Vol.1. – P. 178–193.
27. Krislata I., Katrenko A., Lytvyn V., Vysotska V., Burov Y. Traffic flows system development for smart city // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2565: Proceedings of the first International workshop IT project management (ITPM 2020), Slavsko, Lviv Region, Ukraine, February 18-20, 2020. Vol.1. – P. 280–294.