

# SUSE Linux Enterprise Live Patching

Az állásidő drága, még a tervezett állásidő is. A SUSE® Linux Enterprise Live Patching frissítési megoldása lényegében kiküszöböli az állásidőt, hiszen a kritikus Linux kerneljavításokat a karbantartási időablakokon kívül, a rendszer leállítása nélkül képes megvalósítani.

### Áttekintés

A SUSE Linux Enterprise Live Patching frissítési megoldás egy egyszerű nyílt forráskódú megoldás, amellyel a kernel működés közben, újraindítás nélkül frissíthető. A kGraft projektre épülő előfizetési ajánlattal a frissítést a kulcsfontosságú informatikai szolgáltatások és a memóriából futó adatbázisok leállítása nélkül hajthatja végre, így megtakaríthatja a leállítás kapcsán felmerülő költségeket, és növelheti a szolgáltatások rendelkezésre állását. Mivel ez a megoldás a meglévő SUSE Linux Enterprise kernel-infrastruktúrára épül, és ismerős telepítési módszereket alkalmaz, a SUSE Linux Enterprise Live Patching egyszerű módszert kínál az operációs rendszerhez kapcsolódó karbantartási folyamatok hatékonyságának és biztonságának növelésére. A SUSE Linux Enterprise Live Patching segítségével teljes mértékben vezérelheti a kernelfrissítést és a szolgáltatások rendelkezésre állását. Még ha sürgős kernelfrissítésre van is szükség, a SUSE Linux Enterprise Server ilyenkor is folyamatosan – tehát akár a végrehajtás ezredmásodpercekben mérhető megszakítása nélkül – futhat, miközben a kritikus kernelfrissítéseket alkalmazza a háttérben.

### Főbb előnyök

A SUSE Linux Enterprise Live Patching használatával rendszerei zökkenőmentesen és biztosan futnak az előtérben, miközben a kritikus frissítéseket alkalmazza a háttérrendszeren.

- **Növelje a szolgáltatások rendelkezésre állását** – A SUSE Linux Enterprise Live Patching segítségével üzletmenete nem áll le, mivel a memóriából futó adatbázisok, kiszolgálók és kulcsfontosságú rendszerek továbbra is futnak, miközben a kernelt frissíti. Még az operációs rendszer által épp aktívan végrehajtott kernelfunkciókat is képes frissíteni – anélkül, hogy újra kellene indítania a rendszert. A megnövekedett rendelkezésre állás segítségével pedig könnyebben lesz képes megfelelni az informatikai szolgáltatás-szint-szerződések követelményeinek, vagy akár túl is teljesíteni azokat.
- **Csökkentse a tervezett állásidőt** – A kernel igény szerinti, működést nem befolyásoló frissítése jelentősen csökkenti a rendszer szükséges tervezett állásidejét. Ez azt jelenti, hogy az olyan folyamatok, mint például a kritikus fontosságú és időigényes termékszimulációk, úgy futhatnak, hogy a sürgős kernelfrissítések miatt nem kell megszakítani azokat.

### SUSE megoldások

- SUSE Linux Enterprise Live Patching

### Főbb előnyök

- A tervezett és nem tervezett állásidő csökkentése
- Egyszerű bevezethetőség
- Biztonságos és aláírt frissítések



A SUSE Linux Enterprise Live Patching folyamatosan továbbított csomagok formájában, a szolgáltatás akadályozása nélkül biztosítja a futó rendszer (kernel) frissítését. A SUSE jelen előfizetési ajánlatával a rendszer újraindítása nélkül hajthatja végre a frissítéseket, így megtakaríthatja a leállítás kapcsán felmerülő költségeket, és növelheti a szolgáltatások rendelkezésre állását.

[www.suse.com](http://www.suse.com)

- **Tartsa fenn a biztonságot és a stabilitást** – Rendszerei sebezhetőek, ha a kernel nem naprakész. A SUSE Linux Enterprise Live Patching használatával a kritikus kernelfrissítéseket akkor hajthatja végre, amikor szükséges, és nem kell megvárnia a következő tervezett karbantartási időablakot. A frissítéseket a SUSE alá is írja, ami illeszkedik a legfejlettebb biztonsági követelményekhez, és tovább minimalizálja a biztonsági kockázatokat.
- **Nem szakítja meg a végrehajtást** – A kernel leállítása problémás lehet alacsony késleltetésű alkalmazások, például tranzakciós adatbázisok esetén. A SUSE Linux Enterprise Live Patching nem állítja le a rendszer futását a frissítés közben. A frissítési infrastruktúra közvetlenül a SUSE Linux Enterprise Server 12 kiadásra épül, és a SUSE Linux Enterprise Live Patching az ismerős ftrace-alapú megközelítést használja a frissítések végrehajtására. Ez anélkül megy végbe, hogy a kernelt bármikor akár csak egy pillanatra is le kellene állítania.
- **Minimalista kialakítás** – A SUSE Linux Enterprise Live Patching könnyen telepíthető meglévő kódbázisára. Csupán kis mennyiségű kódot tartalmaz, mivel a disztribúciófüggetlen Linux kernelben már meglévő technológiákat és elgondolásokat aknázza ki: az ftrace parancsot és annak mcount-alapú területallokációját a függvényprologokban, az ugrócímkekben és az olvas-másol-frissít (read-copy-update, RCU) mintát követő kódokban alkalmazott INT3/IPI-NMI frissítést, amelyhez nem szükséges a kernel leállítása. A valós idejű kerneljavítás egy kernelmodul, amely a kernelen belüli modulbetöltőre támaszkodik az új kód kernelhez kapcsolása során.
- **Biztonság** – A SUSE Linux Enterprise Live Patching kernelmodulját a SUSE írja alá. Ez a megközelítés megfelel az olyan fejlett biztonsági technológiáknak, mint amilyen például az UEFI biztonságos rendszerindítás, amelyek megkövetelik, hogy a kernelmodulok egy jóváhagyott aláírókulccsal legyenek aláírva. Ezzel az aláírással minimálisra csökkentheti a biztonsági kockázatokat, mivel ellenőrizheti, hogy az egyes valós idejű kerneljavításokat a SUSE készítette-e.

Keresse meg helyi megoldásszállítóját, vagy vegye fel a kapcsolatot a SUSE magyarországi képviselői irodájával az alábbi elérhetőségek valamelyikén:

MOM Park, SAS torony  
1124 Budapest, Csörsz u. 45.

Tel: +36 (1) 489-4600

Fax: +36 (1) 489-4601

[iroda@suse.com](mailto:iroda@suse.com)

[www.suse.com](http://www.suse.com)

