

Linux/Unix Sistem Programlama

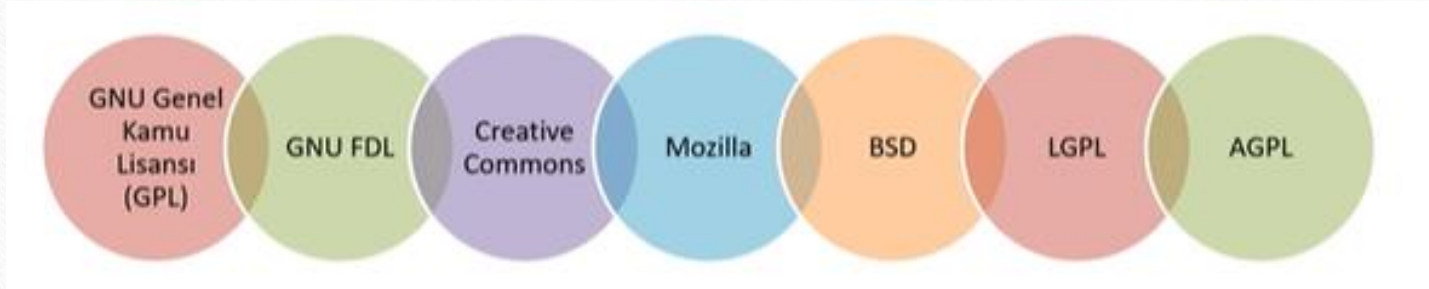
2023-2024 Bahar Dönemi

8-Hafta

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ÖZTÜRK

Özgür Yazılım nedir?

- Özgür yazılım, kamuya mal olmuş yazılımdır.
- Çeşitli özgür yazılım lisansları bulunmaktadır.



- Her özgür yazılım açık kaynak kodludur.

Özgür Yazılım nedir?

- Özgür yazılım, kullanıcıların özgürlüğüne ve topluluğa saygı duyan yazılım demektir.
- **Dört Temel Özgürlük**
 - **Özgürlük 0:** Yazılımı herhangi bir amaç için çalıştırma özgürlüğü.
 - **Özgürlük 1:** Yazılımın nasıl çalıştığını öğrenmek ve kendi ihtiyaçlarına göre değiştirmek için yazılımın kaynak koduna erişim özgürlüğü.
 - **Özgürlük 2:** Yazılımı yardım etmek ve toplulukla paylaşmak amacıyla kopyalarını dağıtabilme özgürlüğü.
 - **Özgürlük 3:** Yazılımın değiştirilmiş versiyonlarını dağıtabilme, böylece topluluğun tamamının yararlanabileceği özgürlük.

Özgür Yazılım nedir?

Önemi ve Etkisi

- Özgür yazılım felsefesi, yazılımın sadece bir ürün olmadığını, aynı zamanda kullanıcıların bilgiye erişimini ve teknoloji üzerindeki kontrolünü artıran bir araç olduğunu vurgular. Bu felsefe, yazılımın daha şeffaf, güvenli ve yenilikçi gelişimine olanak tanır çünkü herkesin katkıda bulunabileceği ve iyileştirebileceği bir ortam yaratır.

GNU nedir?

- GNU, Richard Stallman tarafından 1983 yılında başlatılan bir özgür yazılım projesidir.
- "GNU" adı, "GNU's Not Unix" ifadesinin kısaltmasıdır
- Projenin amacı, Unix işletim sistemine tamamen özgür bir alternatif oluşturmak ve böylece kullanıcıların yazılımlarını kontrol edebilmelerine olanak tanımaktır.
- GNU projesi, yazılım özgürlüğüne büyük önem verir ve kullanıcıların yazılımı serbestçe kullanabilmeleri, inceleyebilmeleri, değiştirebilmeleri ve dağıtabilmeleri için gerekli araçları sağlar.

Temel Özellikleri ve Bileşenleri

- **1. GNU Genel Kamu Lisansı (GPL):** GNU projesinin belki de en önemli katkısı, GNU Genel Kamu Lisansı'dır (GPL). Bu lisans, yazılımın özgür olarak kullanılmasını, değiştirilmesini ve dağıtılmasını garanti altına alır ve yazılımın özgür kalmasını sağlayacak hükümler içerir.
- **2. Yazılım Araçları:** GNU, birçok temel yazılım aracı ve programı içerir. Bunlar arasında GNU Compiler Collection (GCC), GNU Debugger (GDB), ve GNU Bash kabuğu gibi önemli araçlar yer alır. Bu araçlar, genellikle Unix benzeri işletim sistemlerinin standart parçaları olarak kabul edilir.

Temel Özellikleri ve Bileşenleri

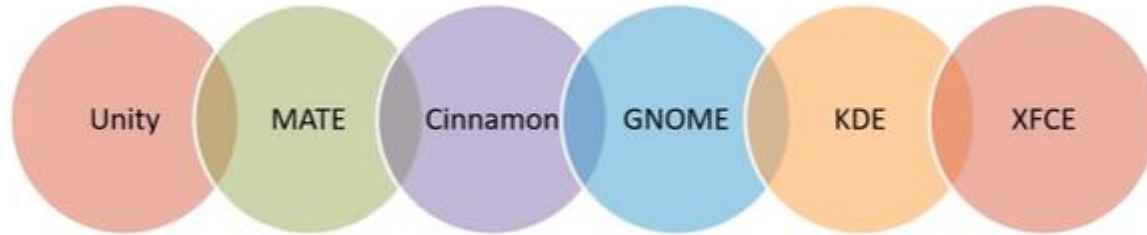
- **3. Hurd:** GNU projesinin bir parçası olarak Hurd, mikro çekirdek tabanlı bir işletim sistemidir. Ancak Hurd, geniş çapta benimsenme göstermedi ve Linux çekirdeği, GNU yazılım araçlarının çoğuyla birlikte kullanılarak modern GNU/Linux dağıtımlarını oluşturmak için daha yaygın bir temel haline geldi.
- **4. GNU/Linux:** GNU projesinin bir işletim sistemi çekirdeği geliştirmesi uzun sürdüğü için, Linus Torvalds tarafından geliştirilen Linux çekirdeği GNU araçlarıyla birleştirildi. Bu birleşim, tamamen özgür bir işletim sistemi oluşturdu ve "GNU/Linux" olarak adlandırıldı. Bu terim, işletim sisteminin hem GNU araçlarını hem de Linux çekirdeğini içerdiğini vurgulamak için kullanılır.
- Detaylı bilgi için <https://www.gnu.org/>

Dağıtım Özellikleri Ve Lisansları

- Dağıtım lisansları, dağıtımları ne amaçla, hangi koşullarda kullanabileceğimizi belirtir. Bazı dağıtımlar ücretsiz, bazıları ücretlidir. Linux dünyasında onlarca farklı dağıtım, topluluklar ve şirketler tarafından geliştirilmektedir
- https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_Linux_distributions

Desktop Environment Nedir?

- Çoğu Linux dağıtımını farklı masaüstü ortamlarını destekler ve kullanıcıların görünümünü dilediği gibi özelleştirmesine izin verir.
- İşletim sistemi üzerine kurulan ortak bir kullanıcı ara yüz yazılımıdır.
- Bir çok yazılımın birleşmesinden oluşur.



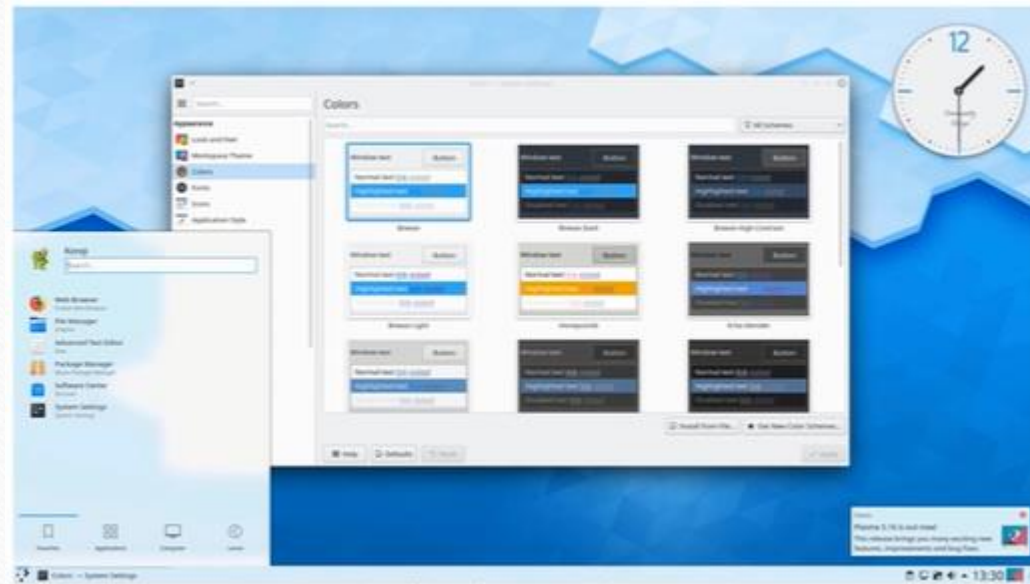
Ana Özellikleri

- **Grafiksel Kullanıcı Arayüzü (GUI):** Masaüstü ortamları, bilgisayarın çekirdek işlevlerine grafiksel bir arayüz üzerinden erişim sağlar. İşletim sistemi işlevlerini fare ve klavye kullanarak kolayca yönetmek mümkündür.
- **Pencere Yönetimi:** Birden fazla programı aynı anda açıp kullanmayı, pencereleri boyutlandırmayı, taşımak veya gizlemeyi sağlar. Kullanıcılar için bu işlevler, uygulamalar arasında geçiş yapmayı ve çoklu görevleri yönetmeyi basitleştirir.
- **Uygulama Entegrasyonu:** Uygulamaları başlatmak ve yönetmek için menüler, simgeler ve kısayollar sunar. Uygulamalar genellikle masaüstü ortamıyla uyumlu şekilde tasarlanır, böylece kullanıcı deneyimi tutarlı ve entegre olur.
- **Tema ve Kişiselleştirme:** Masaüstü ortamları, çeşitli tema ve kişiselleştirme seçenekleri ile gelir. Kullanıcılar, masaüstü arka planını, simge setlerini, pencere dekorasyonlarını ve diğer görsel unsurları özelleştirebilir.

Popüler Masaüstü Ortamları

- **GNOME:** Kullanımı kolay ve görsel olarak çekici bir arayüz sunar. Minimalist bir tasarıma sahiptir ve Linux dağıtımlarında yaygın olarak kullanılır.
- **KDE Plasma:** Özelleştirilebilirlik ve geniş özellik seti ile bilinir. Görsel efektler ve yüksek derecede kişiselleştirme sunar.
- **XFCE:** Daha az sistem kaynağı tüketen, hafif bir masaüstü ortamıdır. Eski veya düşük donanımlı bilgisayarlarda bile yüksek performans sunar.
- **Cinnamon:** Linux Mint tarafından geliştirilmiş, modern ve kullanıcı dostu bir arayüze sahiptir. GNOME'un bir çatalı olarak başlamış olup, klasik masaüstü kullanım deneyimine odaklanır.
- **LXDE/LXQt:** Son derece hafif bir masaüstü ortamıdır ve düşük sistem kaynaklarına sahip makineler için idealdir.

KDE Plasma 5



GNOME



Unity

