**Proje Ana Alanı : Yazılım**

**Proje Tematik Alanı : Dijital Dönüşüm**

**Proje Adı (Başlığı) : Merge Paket Yöneticisi Emülatörü**

Proje raporu yazımında yazı tipinin Times New Roman, yazı tipi boyutunun ise 12 punto olması tavsiye edilmektedir. Proje rapor metnindeki her bir sayfa, sayfanın her yanından 2,5 cm boşluk bırakarak, tek satır aralığı ile iki yana yaslı şekilde düzenlenmelidir.

Proje başlığı tek bir cümle şeklinde, kısa ve öz olarak, en fazla 15 kelimeyi geçmeyecek şekilde, okuyan kişiye proje çalışması hakkında fikir verecek şekilde yazılmalıdır. Bu başlık mutlaka proje içeriğini yansıtacak şekilde olmalıdır.

**Özet**

Son yıllarda dijital dünyada elde edilen yeni teknolojiler sayesinde program geliştirmek için başvurulan yöntemlerin verimliliği artmıştır. Örneğin 70’li yılların yazılımcıları programlarını delikli kartlar üzerine yazarken bu işlem daha sonra assmebly gibi düşük seviye makine dillerine, ardından C gibi düşük seviye programlama dillerine, günümüzde de LLVM gibi modern altyapılar kullanan Zig ve Rust benzeri programlama dillerine dönüşmüştür. Yaşanan değişikliğin büyük bir kısmı da standardizasyon alanında gerçekleşmiştir.

Mesela C++’ta standart bir paket yöneticisi bulunmaması nedeniyle bağımlılık yönetimi aşamsında belirsizler yaşanırken Rust bunu standardize etmiştir.

Benzer sıkıntıları işletim sistemlerinin paket yöneticileri için de söyleyebiliriz. Örnek olarak Arch Linux `pacman -S <paket>` komutu, Scoop yöneticisinde `scoop install <paket>` şeklindedir. Sanal makine gibi çok sayıda işletim sistemi kullanımı gerektiren ortamlarda yazılımcılar yüzlerce komutla çalış maktadır Bu durum yaşanan kafa karışıklığının boyutunu ortaya koymaktadır. Benzeri uyumsuzluklar, açık kaynaklı programları kurarken, sanal makineler arası geçiş yaparken veya işletim sistemi değiştirirken sıklıkla yaşanmaktadır. Bu probleme çözüm olarak geliştirdiğimiz merge emülatörü, herhangi bir sisteme bağlı kalmadan tanımlı bütün komutların kullanılabilmesine olanak sağlar. Az önce verilen örnekten yola çıkacak olursak Arch linux işletim sisteminde `pacman -S <paket>` komutunun yanında `scoop install <paket>` komutunu da kullanabilirsiniz. Bu yöntem sayesinde az önce belirtilen sorunların tamamı çözülebilmektedir. farklı sistemlerde aynı komutu anlamlandırabilmektedir. merge kullanarak aynı komutları kullanarak sistemle iletişim kurabilirsiniz.

**Anahtar kelimeler: paket yöneticisi, işletim sistemi, standadizasyon, komut satırı argümanları, çapraz platform**

**Amaç**

Günümüz yazılım geliştiricilerinin ana makineleriyle aynı işletim sistemine sahip olmayan sunucu ve sanal makine gibi

araçlar ile alışık olmadıkları komutlar kullanmaları gerekmektedir. Bu da iş akışını olumsuz etkilemekte ve

sık sık referanslara göz atma ihtiyacı nedeniyle dikkatleri dağıtmaktadır.

Figür1'de en çok kullanılan paket yöneticileri komutlar ile beraber listelenmiştir.

Açıkça görüldüğü üzere komutlar arasında standart bir bağ bulunmamaktadır.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Yönetici | İndirme | Güncelleme | Sorgulama | Silme |
| APT | apt install | Apt install | Apt search | Apt remove |
| Pacman | Pacman -S | Pacman -Sy | Pacman -Qs | Pacman -R |
| Nix | Nix shell | Nix flake update | Nix search | \*\*\* |
| Homebrew | Brew install | Brew upgrade | Brew search | Brew uninstall |
| Chocolatey | Choco install | Choco upgrade | Choco search | Choco uninstall |
| Scoop | Scoop install | Scoop update | Scoop search | Scoop uninstall |
| Yum | Yum install | Yum update | Yum search | Yum remove |
| Dnf | Dnf install | Dnf update | Dnf search | Dnf remove |
| Zypper | Zypper install | Zypper update | Zypper search | Zypper remove |
| Apk | Apk add | Apk upgrade | Apk search | Apk del |
| Xbps | Xbps-install | Xbps-install -Su | Xbps-query -Rs | Xbps-remove |
| Rpm | Rpm -i | Rpm -U | Rpm -qf | Rpm -e |
| Emerge | Emerge -i | Emerge --update | Emerge --search | Emerge --unmerge |

**Giriş**

Giriş, araştırma konusu hakkında yapılmış araştırmaların sonuçlarının ve bu alanda cevapsız olan soruların bilimsel makalelere dayandırılarak anlatıldığı (kaynak taraması) bölümdür.

**Yöntem**

Araştırma yönteminin, veri toplama araçlarının, deney ve gözlem düzeneklerinin ve verilerin analiz yönteminin verildiği bölümdür.

**Proje İş-Zaman Çizelgesi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AYLAR** | | | | | | | | | | |
| **İşin Tanımı** | **Nisan** | **Mayıs** | **Haziran** | **Temmuz** | **Ağustos** | **Eylül** | **Ekim** | **Kasım** | **Aralık** | **Ocak** |
| Literatür Taraması |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Arazi Çalışması |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verilerin Toplanması ve Analizi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proje Raporu Yazımı |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Projenin iş-zaman çizelgesine sahip olması çok önemlidir. İlk haftadan itibaren araştırma projenizin süresi boyunca ulaşmanız gereken hedefleri ve zamanlarını belirten aşağıda verilene benzer bir iş-zaman çizelgenizin olması gerekir.

**Bulgular**

Çalışmada toplanan veriler ve verilere ait analiz sonuçları verilir.

**Sonuç ve Tartışma**

Bu bölümde proje çalışması ile elde edilen bulgular araştırma sorusuna veya problemine uygun olarak yorumlanır.

**Öneriler**

Bu bölümde benzer çalışmalar yapacak olanlara yol göstermesi bakımından öneriler varsa belirtilir.

**Kaynaklar**

Bu bölümde, proje sürecinde yararlanılan ve proje raporu içerisinde atıf yapılan tüm kaynaklar listelenir. Kaynaklar APA yazım kuralları ve kaynak gösterme biçimine göre listelenir.

**Ekler**

Varsa konuyu dağıtacağı düşünülen veya çok uzun metinlerden oluşan, çeşitli araştırma bulgularına dayalı çok uzun tablolar, formüller, ayrıntılı deney verileri, bilgisayar programları, anketler vb. EKLER bölümünde verilebilir. Araştırmayı yapmak için alınan yasal izinler, yazışmalar, gerekirse e-posta örnekleri de burada verilmelidir. Eklerin her biri için uygun bir başlık seçilerek metin içerisinde geçiş sıralarına göre "Ek 1., Ek 2..." şeklinde, ayrı bir sayfadan başlayacak şekilde yer almalıdır.

Eklerin proje raporunun sayfa sınırı olan 20 sayfaya sığmaması durumunda e-bideb sisteminde EK BELGELER kısmına yüklenmesi gerekmektedir. Bu durumda proje raporunda EK BELGELER kısmına dosya yüklendiği belirtilmeli ve eklenen belgeler liste halinde yazılmalıdır.

***NOT: Kırmızı ile yazılı kısımlar bilgi amaçlıdır, proje raporunuzdan bu kısımları silmeniz ve projenize ait metinleri uygun başlık altına siyah renkte yazmanız gerekmektedir.***