ALFA

GÖÇ BİLEŞENLERİ TANITIM REHBERİ

28.02.2018

V1.0

AGEM BİLİŞİM

E-KAMPÜS

KRIPTON NG

 \wedge G \equiv M

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

0. İÇİNDEKİLER

0. İÇİNDEKİLER	2
GİRİŞ	
ALFA GÖÇ YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ ve GÖÇ METODOLOJİSİ	3
ALFA Göç Bileşenleri	3
1. ALFA Göç Yönetim Bilgi Sistemi	3
Teknik Özellikler	3
LMS/Pardus Eğitim Entegrasyon.	5
API Erişim Doğrulama	5
Kullanıcıların İçe Aktarılması	5
Eğitimlerin İçe Aktarılması	7
Kullanıcı Bazlı Eğitim Sonuçlarının İçe Aktarılması	8
2. PARDUS, Linux ve LibreOffice Eğitim Programları ve İçerikleri1	(
3. Libreoffice Yerelleştirme ve Geliştirmeler & Libreoffice Bulut Sürümü Yerelleştirme v Geliştirmeleri	



 $\Lambda G \equiv M$

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

GİRİŞ

ALFA GÖÇ YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ ve GÖÇ METODOLOJİSİ

ALFA; Pardus ve AKKY göçünü bir süreç olarak tanımlayan, gereksinimleri belirten, yol haritası koyan, kaynak ve süre kestirimleri yapan bir göç metodolojisi ve tüm bu süreci yönetip yönlendirecek bir yönetim bilgi sistemidir.

ALFA Göç Bileşenleri

ALFA Göç Bileşenleri arasında;

- 1. LMS Desk ile entegre çalışabilen ALFA Göç Yönetim Bilgi Sistemi,
- 2. PARDUS, Linux ve LibreOffice Eğitim Programları ve İçerikleri,
- 3. LibreOffice yerelleştirme ve geliştirmeler & LibreOffice bulut sürümü yerelleştirme ve geliştirmeleri,

ve tüm göç bileşenlerine atıfta bulunarak, herhangi bir göçün analiz aşamasından pilot ve destek bakım süreçlerine kadar başarılı şekilde gerçekleştirilebilmesine yönelik oufgbir yol haritası öneren ALFA Göç Metodolojisi bulunmaktadır.

1. ALFA Göç Yönetim Bilgi Sistemi

Teknik Özellikler

Alfa Göç Yönetim Bilgi Sistemi; göç yönetim bilgi sisteminin merkezi rolünde yer alan, kullanıcı arayüzünü sunan ve göç sürecine tabi makinalar arası iletişimi yöneten *Alfa Sunucu* ile bu makinalarda servis olarak çalışan, Windows ve Debian-tabanlı (Pardus, Ubuntu, Mint vb.) işletim sistemleriyle uyumlu olarak geliştirilmiş, kurum içi envanter toplama ve son kullanıcı etkileşiminden sorumlu *Alfa Ajan* yazılım bileşenlerinden oluşmaktadır.

- Kuruma özel göç süreçlerinin modellenebilmesi için BPMN 2.0 uyumlu iş akış motoru
- Pardus eğitimleri amacıyla kullanılacak LMSDesk sistemiyle tam entegrasyon
- Windows ve Debian-tabanlı (Pardus, Ubuntu, Mint vb.) işletim sistemi uyumlu ajan yazılım

 $\Lambda G \equiv M$

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

- Kurum içi OpenLDAP ve/veya ActiveDirectory sunucu ile tam entegrasyon
- Göç odaklı bilgilendirme ve geribildirim amacıyla geliştirilmiş anket ve eğitim materyali
- Mobil uyumlu web tabanlı kullanıcı arayüzü
- Kurum içi tüm ağ, sistem (yazılım, donanım) ve çevresel birim envanteri çıkarabilme
- Envanter üzerinden göçe ilişkin sorun takibi ve iş akışı

ALFA Göç Yönetim Bilgi Sistemi Kullanıcı Rehberi; alfa kullanıcı arayüzüne dair tanımlar ve görsellerden oluşan kullanıcı dokümanıdır ve panthera.org.tr/alfa üzerinden güncel sürümüne erişilebilir.



 Λ G \equiv M

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

LMS/Pardus Eğitim Entegrasyon

Alfa sunucu LMS Desk sistemine, token tabanlı HTTP/RESTful web servisler üzerinden entegre edilmektedir. Entegrasyon esnasında izlenen adımlar aşağıdaki gibidir.

API Erişim Doğrulama

Tüketilecek servisler token tabanlı doğrulamayla güvence altına alındığından her zaman ilk adım olarak Alfa sunucuya atanmış *client_id* ve *client_secret* değerleri kullanılarak aşağıdaki URL üzerinden token üretilir ve takip eden tüm HTTP istemlerinde bu token LMS sunucuya tekrar gönderilerek doğrulama sağlanır.

URL: https://www.pardusegitim.org/apis/v1/apiauth
Yöntem: POST

Gönderilen parametreler:

```
parametre tür
client_id string
client_secret string
```

Dönen cevap:

}

```
parametre tür access token string
```

Örnek HTTP istemi:

Kullanıcıların İçe Aktarılması

LMS sunucuda yer alan kullanıcılar aşağıdaki HTTP istemiyle listelenmekte ve dönen cevaptaki eposta adresleri üzerinden Alfa sunucuda yer alan (LDAP/AD) kullanıcılar ile eşlenerek veritabanındaki bilgileri güncellenmektedir.



 $\Lambda G \equiv M$

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

Geçmiş eğitim bilgisi ya da kullanıcıyla etkileşim içeren (anket doldurma, eğitime yönlendirme vb.) işlevlerin sekteye uğramaması adına e-posta üzerinden eşleme yapılamayan kullanıcılar sisteme atılmamaktadır. Bu nedenle LMS sunucu ile senkronizasyon işlemine başlamadan önce Alfa sunucunun, kuruma ait OpenLDAP yada ActiveDirectory sunucusuyla entegrasyonunun yapıldığından emin

OpenLDAP/ActiveDirectory entegrasyonuyla kurum içi kullanıcılar otomatik olarak Alfa sunucuya aktarılacak ve bu sayede LMS entegrasyon sırasında e-posta öznitelikleri üzerinden başarıyla eşleştirme yapılabilecektir.

Gönderilen parametreler:

```
parametre tür access_token string
```

Dönen cevap:

```
parametre tür
Kullanıcı listesi dizi
```

Örnek HTTP istemi:

```
curl --request POST \ --url 'https://www.pardusegitim.org/apis/v1/apiusers?access_token=d30fbebef325dee67a3a6aad0daa784a6a919039856f4d2a1d322f1e71a890d748ee27b46d14a5c348431232016c5a556fcc40f3a4ea1a02181894a21242afa3' \
```

Örnek cevap:

```
{
         "user id":
         "email":
                                                                  "eposta@eposta.com",
         "full_name":
                                                  "Ad
                                                                                 Soyad",
         "yetki":
                                                                           "Süperadmin"
    },
         "user_id":
         "email":
                                                                  "eposta@eposta.com",
                                                  "Ad
         "full_name":
                                                                                 Soyad",
         "yetki":
                                                                                   "Üye"
    },
         "user_id":
                                                                  3,
```

 $\Lambda G \equiv M$

POST

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

```
"email":
                                                                   "eposta@eposta.com",
         "full_name":
                                                   "Ad
                                                                                  Soyad",
         "yetki":
                                                                                  "Admin"
    }
]
```

Eğitimlerin İçe Aktarılması

Kullanıcıların içe aktarılmasına benzer şekilde eğitim kayıtları da aşağıdaki HTTP istemiyle listelenip eğitim adı üzerinden Alfa sunucudaki kayıtlarla eşlenmekte varsa ilgili kayıt güncellenmekte yoksa yenisi oluşturularak her iki sunucu sistemdeki eğitim kayıtları birbiriyle uyumlu hale getirilmektedir.

URL: https://www.pardusegitim.org/api-documention.html Yöntem:

Gönderilen parametreler:

```
parametre
              tür
access token string
```

Dönen cevap:

```
parametre
              tür
Eğitim listesi dizi
```

Örnek HTTP istemi:

```
curl
                                                      POST
                         --request
--url 'https://www.pardusegitim.org/apis/v1/apieducations?access_token=d30fbebe
f325dee67a3a6aad0daa784a6a919039856f4d2a1d322f1e71a890d748ee27b46d14a5c34843123
2016c5a556fcc40f3a4ea1a02181894a21242afa3' \
```

```
Örnek cevap:
```

```
[
    {
        "id":
                                                                                    13,
                                   LibreOffice
        "urun adi":
                        "Pardus
                                                        Kelime
                                                                  İşlemci
                                                                             Eğitimi",
        "katilim_sayisi":
    },
        "id":
                                                                                    12,
                                      İşletim
         "urun adi":
                         "Pardus
                                                   Sistemi
                                                               Kullanım
                                                                             Eğitimi",
         "katilim_sayisi":
    }
1
```



 Λ G \equiv M

1 G = M

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

Kullanıcı Bazlı Eğitim Sonuçlarının İçe Aktarılması

Entegrasyonun son adımı olarak da kullanıcıların aldığı eğitimler ve bu eğitimlerdeki başarımları da aşağıdaki HTTP istemi yardımıyla Alfa sunucuya aktarılır. Söz konusu kayıtlar senkronize edildikten sonra Eğitimler menüsü altından incelenebilmektedir.

URL: https://www.pardusegitim.org/api-documention.html
Yöntem: POST
Gönderilen parametreler: parametre tür

access_token string

Dönen cevap:

```
parametre tür
Eğitim sonuçları listesi dizi
```

Örnek HTTP istemi:

```
\label{lem:curl} -- request & POST & \\ -- url & 'https://www.pardusegitim.org/apis/v1/apieducationreport?access_token=d30 \\ fbebef325dee67a3a6aad0daa784a6a919039856f4d2a1d322f1e71a890d748ee27b46d14a5c348 \\ 431232016c5a556fcc40f3a4ea1a02181894a21242afa3&id=12' \\ \\ \end{tabular}
```

Örnek cevap:

```
{
                                                                         "Tamamlandı",
        "durumu":
        "sure":
                                                                           "00:55:59",
        "user id":
        "email":
                                                                 "eposta@eposta.com",
                                                                               Soyad",
                                                 "Ad
        "full name":
        "sinav_durumu":
        "sinav puani":
                                                                                    0,
        "id":
                                                                                   12,
                                      İsletim
        "urun_adi":
                         "Pardus
                                                   Sistemi
                                                                Kullanım
                                                                              Eğitimi"
    },
                                                                         "Başlanmadı",
        "durumu":
        "sure":
                                                                           "00:00:00",
        "user_id":
                                                                                    1,
        "email":
                                                                "eposta2@eposta.com",
                                                "Ad
        "full name":
                                                                              Soyad2",
        "sinav durumu":
```

 \wedge G \equiv M

```
"sinav_puani":
    "id":
        "urun_adi": "Pardus İşletim Sistemi Kullanım Eğitimi"
}
]
```



 Λ G \equiv M

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

2. PARDUS, Linux ve LibreOffice Eğitim Programları ve İçerikleri

PARDUS, Linux ve LibreOffice Eğitim programları ve içerikleri geliştirme faaliyeti kapsamında aşağıdaki çalışmalar yürütülmüştür. Kullanıcının merak ettiği veya yardım almak istediği konu başlığını aramak istediğinde kullanacağı ara yüz ve algoritma süreci tamamlandı. Eğitimlerdeki içerik başlıklarına göre eğitimlerin üretim sürecine devam edildi.

Eğitimlerin hangi aşamada olduğuna dair liste aşağıdaki gibidir.

o Libre Office Kelime işlemci Kullanım Eğitimi

- Ekranı Tanıyalım
- Belgelerle Çalışmak
- Kelime İşlemci İle Belge Düzenleme
- Biçimlendirme İşlemleri
- Metinler ve Alanlarla Çalışmak
- Nesnelerle Çalışmak
- Posta Birleştirme Sihirbazını Kullanmak
- Kelime İşlemci Uygulamasını Özelleştirmek

o Libre Office Hesap Tablosu Kullanım Eğitimi

- Ekranı Tanıyalım
- Çalışma Sayfası Tablo Düzenleme
- Biçimlendirme İşlemleri
- Formül ve İşlevlerin Kullanımı
- Hesap Tablosu ile Veri Analizleri
- Nesnelerle Çalışmak
- Dosya İşlemleri

o Libre Office Sunum Kullanım Eğitimi

- Ekranı Tanıyalım
- Sunum Oluşturmak
- Biçimlendirme İşlemleri



 Λ G \equiv M

- Sunu Düzenleme
- Biçemleri Kullanmak
- Nesnelerle Çalışmak
- Araç Çubuklarıyla Çalışmak
- o Pardus İşletim Sistemi Kullanım Eğitimi (Senaryo ve demonstrasyon bazlı eğitim)
 - Masaüstü Ayarları
 - Paneller
 - Uygulama Başlatıcı (Kick-off)
 - Pencere Davranışları
 - Genel Görünüm ve Davranışlar
 - Donanım ve Çoklu Ortam
 - Yazıcılar
 - Sistem Yönetimi
 - Ağ ve Bağlanabilirlik
 - Dosya İşlemleri
 - İnternet Uygulamaları
 - Uygulama Yükleme
 - Kullanıcılar ve Gruplar
 - Uçbirim (Konsole)
 - Linux (Pardus) Dosya Hiyerarşisi
 - o Libre Office Kelime işlemci Kullanım Eğitimi: https://e-kampus.com/html5/pardus kelime islemci/story html5.html
 - o Libre Office Hesap Tablosu Kullanım Eğitimi https://e-kampus.com/html5/pardus hesap tablosu/story html5.html
 - o Libre Office Sunum Kullanım Eğitimi https://e-kampus.com/html5/pardus-sunum/story-html5.html



ALFA: Pardus Göç Metodolojisi ve Göç Yönetim Bilgi Sistemi Projesi		\	G	Ξ	M	
ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi						

o Pardus İşletim Sistemi Kullanım Eğitimi https://e-kampus.com/html5/pardus isletim/story html5.html

LMS tarafından hangi kullanıcının hangi eğitimi aldığına ilişkin bilginin çekilebilmesi ve veritabanına yazılması için REST servisler kullanılmaktadır.



 $\Lambda G \equiv M$

ALFA Göç Bileşenleri Tanıtım Rehberi

3. Libreoffice Yerelleştirme ve Geliştirmeler & Libreoffice Bulut Sürümü Yerelleştirme ve Geliştirmeleri

Office yazılımları neredeyse her tip kullanıcının ihtiyacı olduğundan LibreOffice göçün önemli parçalarından biridir. GNU/Linux, Window ve MacOS işletim sistemlerinde çalışabilen LibreOffice tüm geçmişiyle birlikte 33 yıllık bir projedir. Her yazılım projesinin olduğu gibi LibreOffice'in de geliştirilmesi gereken yönleri vardır.

LibreOffice Belge Vakfı tarafından yönetilmektedir. Ancak Belge Vakfı yazılımsal olarak LibreOffice'in geliştirilmesinde rol oynamamakta, aracı olmaktadır. Mevcut durumda LibreOffice yazılılımının büyük çoğunluğu gönüllüler tarafından geliştirilmektedir. Bunun olumlu ve olumsuz yönleri bulunmaktadır. Olumlu yönü yazılımı geliştirmek bir ya da birkaç firmaya bağımlı olmadan özgürce geliştirilebilmesi. Olumsuz yönü ise gönüllü geliştiricilerin hangi işi yapacaklarının belirlenememesi, kendi ilgi alanlarına giren kendi istedikleri konularda çalışmalarıdır. Dolayısıyla projenin geliştiricilerinin Türkiye'de LibreOffice göçü ile ilgili yazılımsal problemlerin çözmeleri için motivasyonları bulunmamaktadır.

Kripton NG Türkiye'de tüm çalışanları LibreOffice geliştiricisi olan tek yazılım firmasıdır. Proje boyunca Türkiye'de LibreOffice göçünün kolaylaşması ile ilgili çalışmalarda bulunmuştur.

Uluslararası bir yazılımı Türkiye'de kullanabilmenin sıfırıncı şartı o yazılımı Türkçe kullanabiliyor olmaktır. ALFA projesi boyunca LibreOffice yazılımının arayüz ve yardım içerikleri %100'e yakın kalması için çalışmalar yapılmıştır.

ALFA projesi boyunca gerek kendimiz lüzum gördüğümüz gerekse pilot çalışmalardan aldığımız geri dönüşler üzerine LibreOffice yazılımının 57 adet problemi Kripton NG ekibi tarafından çözülmüştür. Çözülen problemler Kelime işlemci, Hesap Tablosu, Android görünütüleyici ve LibreOffice bulut bileşenlerini kapsamaktadır. Çalışmamızın sonucunda LibreOffice göçü sırasında karşılan problemlerin 57 tanesi ile artık karşılaşılmayacaktır.

Aşağıda göçe yönelik olarak yapılan iyileştirme ve geliştirmeler özetlenmektedir.



Commit açıklaması	Orijinal commit mesajı	Hata Kaydı	Commit adresi
İçeriğe bağımlı olarak görüntülenip giz- lenebilen yeni bir uno komutu tanım- landı.	Add contextual edit region uno command.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=102132	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=8d999b118e553a47a34639c7fda1 38b609b7aac9
Yazım yanlışı düzeltildi.	Fix typo footenote -> footnote	-	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=b06a7b1298537d2b0e4ea9adb32 f262af357ecf1
İmleç belgenin üst ya da alt bilgi kısmındayken sağ tıklanırsa bu bölgeleri düzenlemek için beliren yeni bir uno komutu oluşturuldu.	Add contextual edit footnote endnote command.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=103258	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=0b819a1f0704b82b16007ba707e4 9ad4082311df
Çizgi nesneleri için alanı biçimlendir seçeneğinin görüntülenmesi engellendi.	Hide "Format Area" command for line objects in Calc	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=90856	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=f5c4e9dec5a67dbb7d5e42e8956 d3f9d74c54fcc
ScDocument sınıfının başlık dosyasın okunabilirliği arttırıldı.	Make the header file more readable.	-	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=6c3968e234e8ee49103921930de 87801bcc048bc
Ondalıklı sayı olarak biçimlendir düğmesinin hatalı toggle davranışı düzeltildi.	Fix toggle behaviour of SID_NUM-BER_TWODEC.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=86119	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=63a5e37a45e48b9f0c9ae2b6320 42e2a2d57dcbf

 $\Lambda G = M$

Çizgi nesneleri için alanı biçimlendir seçeneğinin görüntülenmesi engellendi. (Devam yaması)	Hide "Format Area" command for line objects in Writer	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=90856	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=003fd6b95033a2a0d28e04dec2e 756e4c67f9d1a
Hesap tablosuna tüm yorumları gös- ter/gizle özelliği eklendi.	Add Show/Hide all comments commands to Calc.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=84837	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=ec25d34fa3ac900950ff24fcb224f 7e827352803
Hesap tablosuna tüm yorumları sil özelliği eklendi.	Add delete all comments command	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=107143	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=38ba5bfa215231f5937abebafd07 5a58c227e7ca
Hücre koruma durumunu hızlıca değiş- tirmeye yarayacak araç çubuğunda toggle çalışan yeni bir komut ve ilgili düğme eklendi.	Add new toolbar and toggle icons for Cell Protection	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=95885	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=9691f2652f157f375881aea3bf5e39 d72a133e0f
Calc için yazılmış olan tüm yorumları göster/gizle komutunun writer, impress ve drawdan da aynı komut ismiyle kulla- nılabilmesi için gerekli işlemler yapıldı.	Created new show/hide all comments button for calc by ShowAnnotations command. Unifyied writer, calc and impress's ShowAnnotations slot.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=107258	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=198f5a16fd4c5bf691a3450bbf16e8 8c000f9baa

 $\Lambda G \equiv M$

Çerçeve resim ve nesnelerin tanımlama- larının seçenekler sekmesinden değiştiril- mesi imkanı sağlandı.	Make description editable from Options tab	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=107589	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=61ff1d919e317947c769e61eeda7f1 bb8132f273
SID_NUMBER_STANDARD komutunu çalıştıran düğmenin yanlış toggle davranışı düzeltildi.	Fix toggle behaviour of SID_NUM-BER_STANDARD.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=86119	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=86119
Sayı biçimi kontrolünü genelleştirir.	Generalize number format control.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=86119	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=864f3d6d305240823304f8bad7b 5d2603bbc0339
MIXED durumunun tespiti düzeltildi.	Correct detection of MIXED state	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=108098	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=57bdb06703ecf233d12304d4e71e 1f40d29da327
Calc'a koruması kaldırılmış hücreleri bir defada seçme yeteneği kazandırıldı.	Select unprotected cells in calc	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=95883	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=ed715a460254e4d72c78ff6eb244 a9fc6692e2a6

 $\Lambda G = M$

İmleç bir içindekiler bölümü üstündeyse içerik menüsünde Alanı Düzenle seçene- ğinin görüntülenmesi engellendi.	Disable "Edit Region" command while cursor in an index.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=112808	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=e149c4f3dcd08b9331dbbecf31c20 0d4d3bb02b5
Korumalı hale getirilmiş çalışma kağıtları- nın sekmesinde sekme isminin önüne kilit sembolü eklendi	Add a lock mark on protected sheet tab.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=95880	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=5fccf17f33aa7e97314c14a5a4616b 2f2643614c
Link üzerindeyken düzenle komutunun gösterilmesi sağlandı.	Show Edit dialog entry in link section	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=114219	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=2eae1d741ebdc1e2ce1e512960e81 52e178e0150
ReadOnlyDoc komutu oluşturuldu.	Add uno:ReadOnlyDoc command.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=113928	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=5afa76782d192d66711e02400987 d6153ef9e5a7
xlsx→ods dönüşümünde resim ve metin kutusunun döndürme açısının içe aktarı- lamaması problemi çözüldü.	fixed image and textbox rotation on xlsx files	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=83672	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=core.git;a=commit- diff;h=2b7561799eeb0bf8ae14bff3702ff a6cda15d17c

 $\Lambda G = M$

sunum aracında yorumları cevaplama özelliği aktive edildi.	enable replying to comments in impress	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=107562	https://gerrit.libre- office.org/gitweb?p=online.git;a=com- mit- diff;h=d10e0bc12920b3643b02a9c9e85 dd650e23b422b
Korumalı sayfalarda düzenleme duru- munda koşullu biçimlendirme uyarısı ek- lendi.	Show message on protected sheets for conditional formatting.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=61418	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47395/
İçeriğe bağlı veri geçerliliği komutları ek- lendi.	Add contextual validity command.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=108989	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/48067/
Tarayıcı görünümü ve yazdırma görünümü komutları set komutu haline getirildi.	.uno:PrintLayout and .uno:BrowseView become set commands.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=62182	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47390/
Sayfa üst bilgisine sayfa numarası ekleme özelliği getirildi.	Add insert page number option to header menu.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=92685	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47597/
İçeriğe bağımlı koşullu biçimlendirme komutu eklendi.	Add contextual Conditional Format command.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=87357	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/48417/
lçeriğe bağımlı alan isimlerini yönet ko- mutu ekendi.	Add contextual manage names command.	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=108989	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47925/
Kırık link düzeltmeleri	Use https instead of http	-	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/52926/

 $\Lambda G = M$

Sayfa üst bilgisine sayfa sayısı ekleme özelliği getirildi.	Add insert page count option to header menu	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=92685	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/54687/
Arama fonksiyonu deneysel moddan normal kullanıma geçirildi.	search function in non experimental mode	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=96790	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47568/
Gizli dosyaları gösterme gizleme işlevi kazandırıldı.	option to show/hide hidden files/folders on Android	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=103083	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47637/
Belge tarayıcısında belgenin yolunun gösterilmesi sağlandı	added path text for the document browser	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=89639	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47635/
Slayt ekleme özelliği kazandırıldı	ability to add slides to impress	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=112482	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/48500/
Font arka plan renginin değiştirilmesi iş- levi kazandırıldı	ability to change font background color	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=106326	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/48270/
Kaydedilmeyen şekil işlemleri ile ilgili problem çözüldü	Shape is not changed after save	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=108446	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47806/
Hesap tablosuna çalışma kağıdı ekleme özelliği getirildi.	Ability to add worksheets on Calc	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=112481	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/49294/
Yeni sayfaya geçlidiğinde uygulamayı ka- patıp açmadan yeni sayfanın render edil- mesi sağlandı	render the new page without reopen the document	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=107026	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/47636/

 $\Lambda G = M$

Kes,kopyala yapıştır gibi pano seçenek- leri eklendi	Added clipboard actions for the Android Viewer	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=96796	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/50757/
Kaydet komutunun geri çağrısının An- roid viewerda kullanıması sağlandı	.uno:Save callback for the Android Viewer		https://gerrit.libreoffice.org/#/c/51506/
Desteklenmeyen url hatası çözüldü	fix unsupported url exception on Android Viewer	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=116152	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/51675/
Slayt ve çalışma kağıdı eklerken mey- dana gelen çökme çözüldü	fix crashing when adding slides or spre- adsheets	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=116842	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/52493/
Yerel hassasiyet sıralaması kullanıldı.	Use locale-sensitive sorting in Android viewer	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=96795	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/52494/
Son dosyaların görüntülenmesi sağlandı.	The viewer does't show recent files	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=116820	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/52458/
Depolama alanına erişim ile ilgili yetki problemi çözüldü.	Added Storage permission handling on the Android Viewer		https://gerrit.libreoffice.org/#/c/52868/
Tablo ekleme ve silme yeteneği kazandı- rıldı.	ability to insert/delete tables Android Viewer	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=106371	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/54803/
Gizli dosyaları göster gizle seçeneği ile ilgili problem çözüldü.	fix show hidden files/folders option on Android	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=117777	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/54771/

 $\Lambda G \equiv M$

Android versiyonunun derlenmesi sıra- sında çıkan sorun çözüldü.	Fix nan is not a member of std when bu- ilding android		https://gerrit.libreoffice.org/#/c/55783/
Uzak sunucu seçildiğinde uygulamanın sonsuz döngüye girmesi problemi çözüldü.	Fix endless loop when selecting remote server on Android Viewer		https://gerrit.libreoffice.org/#/c/57070/
Uzak sunucu seçilememesi ile ilgili prob- lem çözüldü.	Fix remote server can not be selected on Android Viewer		https://gerrit.libreoffice.org/#/c/57072/
Uygulama kapanırken meydana elen bir hata işlendi.	Fix exception when closing Android Viewer	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=118585	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/57081/
Belge tarayıcısının tüm belgeleri göster- memesi problemi çözüldü.	fix document browser doesnt list all do- cuments	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=118618	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/57150/
Uzak sunucu seçerken meydana gelen işlenmemiş bir hata işlendi.	fix unhandled exception when selecting remove server	https://bugs.documentfounda- tion.org/show_bug.cgi?id=118622	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/57159/
Stil sekmesi eklendi.	Style tab added to Android Viewer		https://gerrit.libreoffice.org/#/c/57249/
İşlevi ve adı uyumlu olmayan font arka planı değiştir komutunun adı değiştirildi.	Renamed "Font Back Color" to "Highlight Color" on Android Viewer		https://gerrit.libreoffice.org/#/c/58283/
Menü elemanların aktif olmayanlarının menüde listelenmesi probleme çözüldü	Setting visibility of menu items instead of disabling or enabling them		https://gerrit.libreoffice.org/#/c/58285/

 Λ G \equiv M

Çalışma kağıdını ve slaytları yeniden ad-	Rename/Delete worksheets and slides	https://gerrit.libreoffice.org/#/c/58327/
landır ve sil işlevleri eklendi.	option on Android Viewer	