



**POPULOUS**  
WHITEPAPER  
TÜRKÇE

BLOCKHAIN'DE FATURA FİNANSMANI

Steve Nico Williams tarafınca hazırlanmıştır.

## TABLE OF CONTENTS

ÖZET .....	3
GİRİŞ .....	4
GENİŞLETİLMİŞ İŞ RAPORLAMA DİLİ 'XBRL' .....	5
XBRL'İN HEDEFLENMİŞ MÜŞTERİ TAHVİLLERİNDE KULLANIMI.....	5
ANALİZİN ANLAŞILMASI .....	8
XBRL'İN İFLAS KREDİSİ FORMÜLLERİYLE BİRLEŞTİRİLMESİ .....	9
ALTMAN Z-SKOR FORMÜLÜ .....	9
DOĞRULUK VE VERİMLİLİK.....	9
ORJİNAL Z-SKOR BİLEŞEN TANIMLARI VE DEĞİŞKEN TANIMLARI.....	10
ÖZEL ŞİRKETLER İÇİN Z-SKOR YAKLAŞIMI .....	10
İMALATÇI OLMAYANLAR İÇİN VE GELİŞEN PAZARLAR İÇİN Z-SKOR YAKLAŞIMI .....	11
AKILLI KONTRATLAR .....	11
AKILLI KONTRATLARIMIZ POPULOUS'TA NASIL ÇALIŞACAK? .....	12
AKTÖRLER .....	12
PLATFORM ETKİLEŞİMLERİ .....	14
FATURA AÇIK ARTTIRMALARI .....	14
AÇIK ARTTIRMADA TEKLİF VERME .....	15
CÜZDAN .....	16
FON AKIŞI .....	16
FON GİRİŞİ.....	16
FON ÇEKİMİ.....	17
FON DÖNÜŞÜMLERİ .....	17
TEŞVİK EDİCİ .....	18
SONUÇ .....	18
REFERANSLAR .....	19

## ÖZET

Günümüzde bankalardan işletme kredisi almak küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) için, özellikle de ani işletme sermayesi artırımını, ücret ve planlanmayan kısa vadeli yatırımlar için derhal fon talep eden bazı işletmeler için her zaman ideal bir çözüm değildir. Burada büyük finans kuruluşları ve bağımsız fatura finansmanı şirketleri varlık bazlı borç verme ve faktoringi hakim olsa da, Peer-To-Peer (P2P) fatura finansmanı platformları kısa bir süre önce sektörün içine girmiştir. Geleneksel fatura finansman sağlayıcılarına benzer şekilde, bu platformlar müşterilerin 45-90 günlük süre içinde fatura ödemelerini beklemek yerine KOBİ'lere müşterilerin borcunu ödemelerine olanak tanıyan çözümler sunar; bu genellikle nakit üzerinde etkileşim yaratır. Endüstriye giren P2P borç verme platformlarının artmaya devam etmesi ile fatura finansmanı pazarları küresel ölçekte işletmeler tarafından daha erişilebilir hale geliyor. Fatura finansmanı için toplam pazar büyüklüğü hızla artmakta ve dünya çapında 3 trilyon ABD Dolarına ulaşmış durumdadır. Kredi konusunda derin bir anlayışa sahip olmamak platformlarında P2P platform operatörleri ve yatırımcıları için ciddi mali kayıplara neden olabilir. Bu endüstrideki genel kredi ve sigortacılık deneyimi, başarılı ve sürdürülebilir bir fatura faktoring işlemi oluşturmak için genellikle yeterli değildir. Teklif ettiğimiz, hedeflenen potansiyel üzerinde derinlemesine bir kredi riski analizi yapmak için kullanılacak Altman Z-Puanı gibi kredi puanlama ve iflas tespit formüllerini kullanarak yeni bir kredi riski sistemi türü oluşturmak için XBRL verilerini kullanarak inşa edilmiş bir fatura faktoring platformunu sizlere tanıtıyoruz. Borçlu, bağlantılı şirketler ve müşterileri sistemin içinde olacak. K-tipi küme analizi gibi yöntemleri kullanarak fatura finansmanına ihtiyaç duyan borçluları bulmak için hedefli pazarlama çözümleri sunarken, aynı zamanda platformda akıllı sözleşmelerin uygulanmasını da uygulayarak, yalnızca fatura finansı dolandırıcılığını tekrar tekrar önlemekle kalmaz, maliyet etkin ve büyük bir küresel potansiyele sahip bir işletmeyi verimli bir şekilde çözebilir.

## GİRİŞ

Artıda seyreden bir nakit akışı tutmak, herhangi bir KOBİ için en önemli unsurdur; hele ki bir durgunluk yani resesyon döneminde bulunan bir ekonomide. Sonuçta bir KOBİ'nin kendisine borçlu olunan paralara erişebilmesi, KOB 'lerin yeni fırsatlar yaratmasına, mevcut planlarını geliştirmesine, yeni ekipman satın almasına, maaş ödemesine ve tedarikçileriyle en iyi şartları görüşmesine izin verir. Ne yazık ki, iş dünyasında düzenli bir nakit akışı tutmak genellikle zor bir durumdur. Özellikle KOB'lere geç ödemeler oluyorsa . Şu anda geç ödemelerin İngiltere'de bulunan KOB'lere yılda yaklaşık 1,9 milyar Sterlin'e mal olduğu tahmin ediliyor. Bir KOBİ ürünlerini veya hizmetlerini kredi koşullarıyla diğer işletmelere satıyorsa, fatura faktoringi veya fatura finansmanı olarak da bilinen fatura indirimi yardımcı olabilir. KOBİ'lerin olağanüstü satış faturalarında bulunan nakitleri anında hem KOBİ hem de yatırımcının üzerinde anlaşmaya varıldığı bir miktarda serbest bırakan bir fon türüdür. Şu anda, iş yaşam döngüsünün çeşitli aşamalarında onları desteklemek için fatura finansmanı kullan, sadece İngiltere'de 40.000'den fazla işletme bulunmaktadır. Ayrıca, İngiltere genelinde şu anda bu finansman biçimini kullanan işletmeler var - özellikle daha geleneksel finansal kurumlar finansman taleplerini geri çevirdiğinde. 2016 yılı itibariyle, KOBİ'lerin% 50'si İngiltere'nin 3 milyar sterlinlik cirosunu oluşturmaktadır. KOBİ'lerin% 46'sı bir şekilde nakit akışı problemi ve geç ödemeye maruz kalma yaşamaktadır.

## GENİŞLETİLMİŞ İŞ RAPORLAMA DİLİ 'XBRL'

Tanım ve kelime anlamı olarak baktığımızda XBRL serbestçe satılabilen ticari bilgi alışverişi için küresel bir standart olarak karşımıza çıkıyor. Aynı zamanda bir şirketin mali tabloları gibi finansal bilgileri tanımlamak ve değiştirmek için de kullanılmaktadır. Yani XBRL, ticari raporlamada yaygın olarak gerekli olan semantik anlam ifade etmeyi sağlar. Nisan 2011'de yapılan açıklamadan bu yana İngiltere şirketlerinin yıllık hesaplarını ve kurumlar vergisi beyannamelerini bu şekilde HMRC isimli resmi kuruluşa göndermeleri gerekiyor. Yaklaşık 1,9 milyon şirket, finansal tablolarını her yıl bu biçimde başarılı bir şekilde gönderiyor. Hesaplamalar, büyük kuruluşlardan gelen komplekslerden küçük şirketlerden gelen basit raporlara kadar uzanmaktadır. Hesap formatını belirtmeyen ilkeye dayalı muhasebe standartlarına göre açıldığından format ve sunum bakımından önemli derecede farklılık gösterirler. HMRC, hesapları ve vergi iadelerini değerlendirmek, vergi riskini ve politika kararlarını belirlemek, hukuki zorlukların sonuçlarını değerlendirmek ve iş dünyasının nüfusunu daha iyi anlamak için XBRL verilerini hali hazırda zaten kullanmaktadır. Sonuç olarak XBRL veri formatının başarılı bir konsept olduğunu söyleyebiliriz.



İngiltere'deki bu resmi kuruluş ile 6 yıllık XBRL verilerini 1,9 milyondan fazla İngiltere şirketi için serbestçe kullanılabilir hale geliyor. Geçmişteki finansal verileri analiz etmek ve sektörler ve sektörlerdeki çeşitli şirketlerde farklı kredi riskleri tahmin etmek için iyi bir başlangıç noktamız var. Bunun yapılabilmesi için, XBRL verilerini güncel belge formumuzdan veritabanımıza ayırabilmemiz için bir yöntem geliştirdik; bu bizi yıllık olarak 2,8 milyar veri noktasına ulaştırdı ve bu hesaplar bir şirketin hesaplarının kredi riski analizi yapmamızı sağlıyor.

## XBRL'İN HEDEFLENMİŞ MÜŞTERİ TAHVİLLERİNDE KULLANIMI

Biz aşağıda iki veri setini bir araya getirdik; bunlardan birincisi 2012 ücretlendirme verileri, Companies House'dan alınmıştır ve ikincisi de XBRL verilerinden çıkarılan 2012 muhasebe verilerinin yine aynı resmi kuruluştan alınmasıdır.

Bizim şu an hedefimiz, seçilen finansal kurumun müşterilerinin nasıl hedeflendiğini ve gruplandığını belirleyerek XBRL verilerinin nasıl değerli olacağını görmektir. Bu analizin sonuçları, hedef müşterileri etkin ve verimli bir şekilde niyetli hale getirme niyetindeyiz ve sonuçta KOBİ'lerin fatura finansmanı elde etmelerine ve tabii ki gelir modelinde artışa ve platform üzerindeki faturayı finanse eden yatırımcılara yol açacağını açıklamak zorundayız.

Analizde işlenen değişkenler şunlardır:

Company Number	Company registration number.
Company Name	Name of the company.
SIC Code - 78109	SIC Code - Activities of employment placement agencies.
Debtors	Debtor's value taken from the XBRL accounts.
Creditors Due Within One Year	Creditors who the business has to pay back money for goods or services or loans within a year. Taken from XBRL accounts.
Cash Bank In Hand	Cash in hand or at the bank taken from the XBRL accounts of the company.
Person Entitled to the Charge	Bank/person who lent the company money or took out the charge on the company.
Description of charge	Type of charge registered.

Elde edilen kombine edilmiş verilere elverişli sayıda gözlem ile şimdi, verilerin yararlı bilgiler sunma şekli hakkında daha derinlemesine göz atabiliriz. Kümeleme analizini kullandığımızda, herhangi bir veri kümesindeki kalıpları anlamaya yönelik çeşitli yaklaşımlar verilir.

	Debtors	Creditors Due Within One Year	Cash Bank In Hand
1	1760305	1294833	157795
2	148924	177105	10154
3	386104	321764	40928
4	276045	203015	4740
5	80631	70597	5589
6	100455	134662	32682
7	283543	281284	14315
8	33178	25193	31

Biz, burdaki üç değişkene ilişkin analizimizi, bir finansal kurumun etkisi altındaki her bir şirket için en büyük öge olarak ele alacağız. Yaklaşık 60 gözlem kullanıyoruz. Yukarıdaki kayıt, kayıttan alınan 8 gözlem örneği ve bunun gibi. Bunu yapmanın çok güvenilir bir yolu, şirketleri ayrı kümeler

halinde gruplamaktır. Her küme, bu analiz için kullandığımız dört finans kuruluşunu temsil etmektedir.

Buradaki finansal kuruluşlar şu şekildedir:

```
BIBBY FINANCIAL SERVICES LIMITED
HSBC BANK PLC
LLOYDS TSB COMMERCIAL FINANCE LIMITED
RBS INVOICE FINANCE LIMITED
```

Burada kullanıyor olduğumuz Kümeleme algoritmasına, R Programlama Dili'ni kullanarak veri kümesinde istatistiksel olarak uygulanan K-Means Algoritması adı verilir. Amaç, üç değişkenden odaklanan şirketler arasındaki ortak davranış temelinde kümelenebilir oluşturmaktır: 1. Borçlular, 2. Bir Yıl içinde Borç Senedi Sahipleri ve 3. Eldeki Nakit Bankalar.

Çıktı 4 küme üretir.

K-18, 1, 31, 6 boyutlarında 4 küme ile kümeleme anlamına gelir

Cluster means:

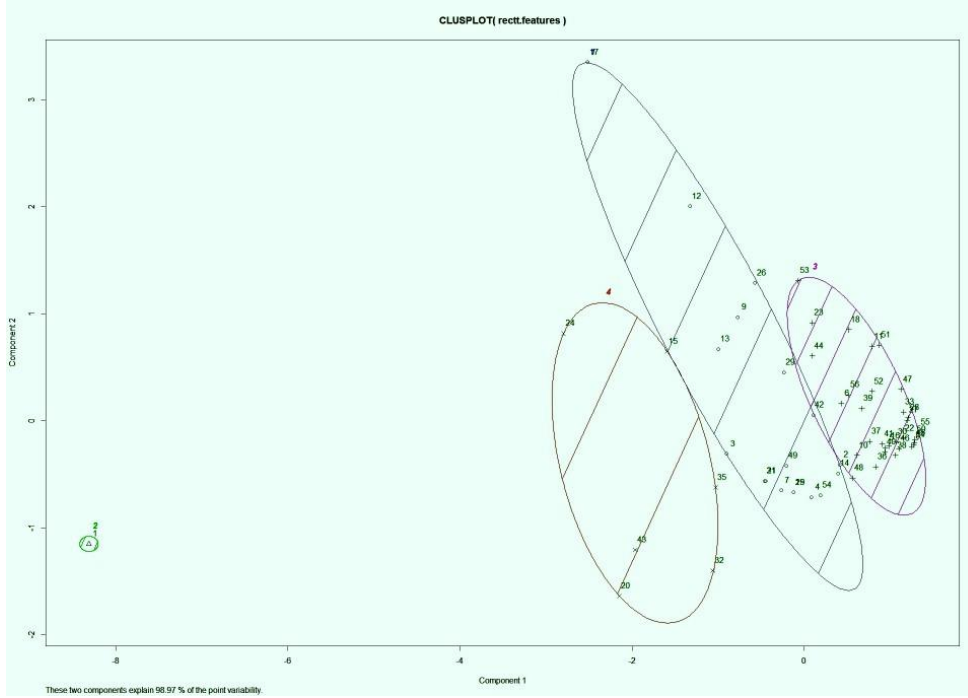
```
K-means clustering with 4 clusters of sizes 18, 1, 31, 6
```

```
Cluster means:
```

	Debtors	CreditorsDueWithinOneYear	CashBankInHand
1	244621.7	248586.9	49489.11
2	1760305.0	1294833.0	157795.00
3	53023.1	71355.0	19910.06
4	515789.0	479904.5	48039.67

Her kümedeki şirket sayısı şu şekilde tanımlanabilir:

CLUSTERS	1	2	3	4
BIBBY FINANCIAL SERVICES LIMITED	2	0	6	0
HSBC BANK PLC	3	1	4	1
LLOYDS TSB COMMERCIAL FINANCE LIMITED	8	0	19	3
RBS INVOICE FINANCE LIMITED	5	0	2	2



## ANALİZİN ANLAŞILMASI

Biz, bu pratiği yaptıktan sonra, analizden ilginç ve yararlı bilgiler elde edebilirsiniz. Mesela, küme 3'teki diğer şirketlerden daha büyük bir şirket yoğunluğu var. Bu, verilere göre borç verenlerin çoğunun, küme 3'te bulunan ortalama değişken değerlere benzer değişken değerlere sahip şirketlere borç vermeyi tercih edeceğini belirtir. Yine de kümelenme 3'e bakarsak, analizden Lloyds TSB Ticari Finans ordaki kümede en çok müşteriye sahipti. Bu tür bir analiz, Lloyds'un neden daha büyük bir pazar payı elde ettiğini bilmek isteyen bir rakibe ve müşterilerine böyle büyük bir müşteri tabanına kavuşmak için hangi düzeyde kredi sağladıklarını öğrenmek için çok yararlı olacaktır kesinlikle.

Onun dışında baktığımızda da 2. kümede, HSBC'nin analizdeki en büyük şirketi hedeflediğini görebiliyoruz. Bu, başka bir borç verenin o ölçeğe ait bir şirkete borç vermeye istekli olmadığını bilerek devam etmeye değer bir strateji olabilir. Derin cebi olan bir borç verene, büyüyen bir ekonomide doğru bir şekilde uygulanırsa bunun mükemmel bir strateji olduğunu kanıtlayabiliriz. Ayrıca, bu tür analizlerle donatılmış bir borç veren, geçmişte kendileri için daha karlı olan ve



rekabetin önündeki şirketleri kolayca hedef alabilir. Borç veren ayrıca, rakiplerinden iş almak için stratejileri belirlemek için türetilen bilgileri kullanabilir veya varlık bazlı kredi endüstrisinin nispeten genç ancak güçlü bir şekilde ilerleyen sektörünü köşeye sıkıştırabilir. K-aracı kümelenme analizi, şirketin aynı endüstri içinde aynı şirketten daha fazla para ödünüp borçlanıp borçlanıp ödünç alıp almadığı gibi daha ileri analizlerin temelini oluşturacağı için, bir şirketin nesnel olarak parametrelendirilebileceği temelindeki şeyleri oluşturabilir.

## XBRL'İN İFLAS KREDİSİ FORMÜLLERİYLE BİRLEŞTİRİLMESİ

Her şirkette 1500'den fazla veri puanı elde edebilmek ciddi bir güce sahip olmak demek. Bu, söz konusu bir şirketin veya ticaret ortaklarının değil, yalnızca bir bütün olarak sektörün kredi riskini analiz etmek için harika bir fırsat sağlar. XBRL verileri firmalar tarafından Şirketler Grubuna günlük olarak gönderilmekte ve anında sistemimizde güncellenmekte ve böylece İngiltere ekonomisinin nasıl geliştiğine dair gerçek zamanlı bir içgörü oluşturulmaktadır.

XBRL verilerini Altman Z-Skoru formülü gibi farklı formüllerle birlikte kullanarak, bir dereceye kadar, mevcut endüstri standardından daha gelişmiş kendi ev kredisi derecelendirme sistemini anlayabiliyoruz. Geliştirmelerle ve analizlerle çok daha doğru ve detaylı sonuçlar geliyor.

## ALTMAN Z-SKOR FORMÜLÜ

Önemli bir indikatör olan ve iflasın tahmininde kullanılan Z-skoru formülü 1968'de Edward I. Altman tarafından yayınlandı. O tarihte New York Üniversitesi Finans Yardımcısı Profesördü kendisi. Formül, bir firmanın iki yıl içinde iflas etme ihtimalini tahmin etmek için kullanılabilir. Z skorları, şirket varsayılanlarını ve akademik çalışmalarda şirketlerin mali sıkıntı durumları için hesaplamak için kolay bir kontrol öngörmesini öngörmek için kullanılır. Z-skoru, bir şirketin finansal durumunu ölçmek için birden çok kurumsal gelir ve bilanço değerleri kullanmaktadır.

## DOĞRULUK VE VERİMLİLİK

Şimdi ilk testte, Altman Z-Skorunun olaydan iki yıl önce % 72 doğrulukla, Tip II hata (yanlış ve negatifler) % 6 (Altman, 1968) ile doğru olduğu tespit edildi. Önümüzdeki 31 yıl içerisinde (1999 yılına kadar) üç dönemi kapsayan bir dizi testte, modelin, olaydan bir yıl önce iflas tahmininde yaklaşık % 80-% 90 doğru olduğu ve Tip II hatasıyla ( iflas etmediğinde iflas etmiş olan firma) yaklaşık % 15-20 (Altman, 2000). Yaklaşık 1985 yılından itibaren, Z-skorları, denetçiler, yönetim muhasebecileri, mahkemeler ve kredi değerlendirmesi için kullanılan veritabanı sistemleri

tarafından geniş bir kabul gördü. Formülün yaklaşımı, çeşitli bağlamlarda ve ülkelerde kullanıldı, ancak başlangıçta 1 milyon dolardan fazla varlığa sahip kamuya açık imalat şirketleri için tasarlandı. Altman'ın daha sonraki varyasyonları, özel şirketler (Altman Z'-Skor) ve imalat dışı şirketler (Altman Z"-Score) için geçerli olacak şekilde tasarlandı. Alman modelleri veya diğer bilanço tabanlı modeller kullanılması önerilmez Finansal şirketlerin bilançolarının opaklığından ve bilanço dışı kalemlerin sıklıkla kullanılmasından kaynaklandığını söyleyebiliriz.

## ORİJİNAL Z-SKOR BİLEŞEN TANIMLARI VE DEĞİŞKEN TANIMLARI

NOT: "/" bölme işlemi temsil etmektedir (÷)

X1 = İşletme Sermayesi / Toplam Varlıklar

X2 = Dağıtılmamış Kazançlar / Toplam Varlıklar

X3 = Faiz ve Vergi Öncesi Kazanç / Toplam Varlıklar

X4 = Özkaynakların Piyasa Değeri / Toplam Yükümlülükler X5 = Satış / Toplam Varlıklar Z puanı iflas modeli:

$$Z = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + .999X5$$

Ayrım Bölgeleri:

Z > 2.99 - "Güvenli" Bölge

1.81 < Z < 2.99 - "Gri" Bölge

Z < 1.81 - "Tehlike" Bölgesi

## ÖZEL ŞİRKETLER İÇİN Z-SKOR YAKLAŞIMI

NOT: "/" bölme işlemi temsil etmektedir (÷)

X1 = (Cari Varlıklar - Kısa Vadeli Yükümlülükler) / Toplam Aktifler

X2 = Dağıtılmamış Kazançlar / Toplam Varlıklar

X3 = Faiz ve Vergi Öncesi Kazanç / Toplam Varlıklar

X4 = Özkaynak Defter Değeri / Toplam Yükümlülükler X5 = Satış / Toplam Varlıklar Z 'Puan iflas modeli:

$$Z' = 0.717X1 + 0.847X2 + 3.107X3 + 0.420X4 + 0.998X5$$

Ayrım Bölgeleri:

Z' > 2.9 - "Güvenli" Bölge

1.23 < Z' < 2.9 - "Gri" Zon

Z' < 1.23 - "Tehlike" Bölgesi

## İMALATÇI OLMAYANLAR İÇİN VE GELİŞEN PAZARLAR İÇİN Z-SKOR YAKLAŞIMI

NOT: "/" bölme işlemini temsil etmektedir (÷)

X1 = (Cari Varlıklar - Kısa Vadeli Yükümlülükler) / Toplam Aktifler

X2 = Dağıtılmamış Kazançlar / Toplam Varlıklar

X3 = Faiz ve Vergi Öncesi Kazanç / Toplam Varlıklar

X4 = Özkaynak Defter Değeri / Toplam Yükümlülükler

Z-Skor iflas modeli:  $Z = 6.56X1 + 3.26X2 + 6.72X3 + 1.05X4$  [4]

Z-Skor iflas modeli (Gelişmekte Olan Piyasalar):  $Z = 3.25 + 6.56X1 + 3.26X2 + 6.72X3 + 1.05X4$

Ayrım Bölgeleri:

$Z > 2.6$  - "Güvenli" Bölge

$1.1 < Z < 2.6$  - "Gri" Bölge

$Z < 1.1$  - "Tehlike" Bölgesi

## AKILLI KONTRATLAR

Tedarik zinciri ve bu süreç boyunca Blockchain yardımıyla gerçekleşen olayların şeffaflığı, daha hızlı ödemeler ve gelişmiş finansman, artan verimlilik, dolandırıcılık riskinin azaltılması ve düşük maliyetler en önemli unsurdur. Dağınık bir defterdeki bu olaylarla ilgili bilgi alışverişinde bulunmak, malların nihai varış noktasına gelmesi ve tedarikçilerin ödeme alması için gereken tetikleyici olayları kolaylaştırır. Ancak, blok zincirin bu tetikleyici olayları kolaylaştırma kabiliyeti, sadece bir tedarik zinciri boyunca bilgi alışverişi ile bitmez. Akıllı sözleşmeleri yalnızca olayları tetiklemeyle kalmaz aynı zamanda onları otomatik olarak yürütmek için kullanmak, bugün birkaç kişi tarafından aktif olarak araştırılan cesur bir gelişmeyi temsil eder. Akıllı sözleşmeler, tetikleyici bir olay gerçekleştikten sonra otomatik olarak işlevleri yerine getiren kendi kendini yürütme bilgisayar kodlarıdır. Birden fazla tarafı (yatırımcılar, borç alanlar, alıcılar, satıcılar vb.) içeren ve değiştirilemeyen doğrusal bir sözleşmedir. Örneğin, bir yatırımcı ve bir borçlu arasında, yatırımcının kalabalık bir finansman sürecinde zafer kazandığını söyleyen akıllı bir sözleşme yazılmışsa, fonların% 80'i fatura satıcısına bırakılacaksa, akıllı bir sözleşme otomatik olarak bir kez ödeme yapacaktır Dağıtılmış bir kütüğe, kalabalık finansman sürecinin kapalı olduğunu onaylaması yapılır. Kalabalık finansmanı süreci tarafından onay onayı bir bankanın harekete geçmesini gerektiren tetikleyici bir olay değildir; Sisteme onay girildikten sonra ödeme otomatik olarak yapılır. Akıllı bir sözleşmeyle, yasal bir sözleşme ile tanımlanan işlevlerin otomatik yürütülmesini sağlayan yasal düzenlemeler bilgisayar koduna yerleştirilir. Ayrıca, fatura finansmanının çoğaltılmasına karşı koruma sağlıyor çünkü sözleşme, ek finansman için zaten

finans edilen bir fatura için izin vermiyor. Akıllı bir sözleşme, bu nedenle, blokçü üzerine kurulmuş bir uygulama katmanı görevi görür. Geliştirmekte olduğumuz akıllı sözleşmeleri destekleyen blok zincirin geliştirilmesi, bir çok ülkede önceden oluşturulmuş ve kolayca bulunabilen ve tüm dünyada Ethereum Sanal Makine 'EVM' olarak biliniyor. Bazıları akıllı sözleşmeleri, blok işleme zincirinin geleceği olarak görür; çünkü manuel işleme ve sözleşme şartlarının başlatılması, manuel hataların ortadan kaldırılması yoluyla risk azaltma ve fatura finansmanının çoğaltılması yoluyla hukuk sözleşmelerinde daha fazla etkinlik sağladığı için mikro ödeme denemeleri küçük ödemeler daha fizibil bir durumda.

## AKILLI KONTRATLARIMIZ POPULOUS'TA NASIL ÇALIŞACAK?

### AKTÖRLER

#### 1.1. yönetici

Platform yöneticisi müşterilerin hesaplarını ve işlemlerini onaylar ve yönetir.

#### 1.2. Borçlu

Müşteriler platformda fatura satmak için borçlu olarak kayıt yaptırabilirler. Borçlu, platformda fatura satmadan önce incelenmelidir.

#### 1.3. Yatırımcı

Müşteriler, müzayedede bulunan faturalar için teklif vermek için platformda yatırımcı olarak kayıt yaptırabilirler. Yatırımcı, platformu kullanmadan önce gözden geçirilmelidir.

### SİSTEM MODÜLLERİ

Populous'un tümüyle durumu akıllı sözleşmeler sistem spesifikasyonu mevcut belgenin ötesinde bulunuyor ve sistemin ana modüllerinden sadece bazılarını gözden geçireceğiz - banko modülü, açık artırma modülü ve harici belirteç modülü (Ethereum ERC 20 belirteç standardını uygular) - Sistemle etkileşim için programlama arabirimi. Banka ve açık artırma modüllerinin işlevselliğine erişim, işletme işlemlerinin yalnızca platformda gerçekleştirilmesini sağlamak için sınırlandırılmıştır. Harici belirteç modülünün işlevselliğinin bazı bölümleri de daraltılır

(tonerlerinin daraltılması ve imha edilmesi) ancak ERC 20 belirtiminde açıklanan işlevsellik, belirteçleri olan her Ethereum adresine açıktır.

#### 1.4. Banka

Modül, tüm platform hesapları için dahili defteri ve dahili defter ile harici belirteçler arasındaki bağlantıyı yönetir.

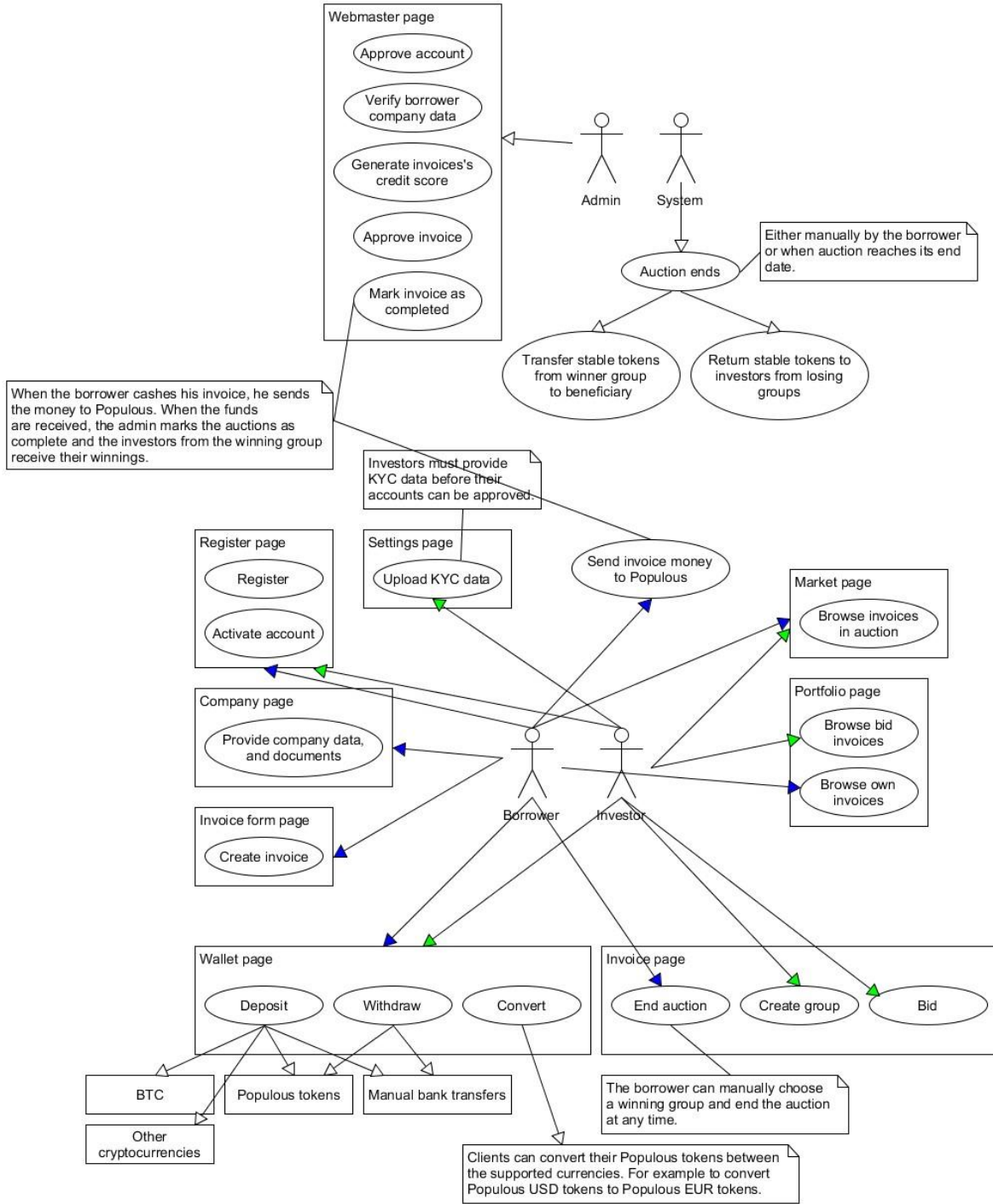
#### 1.5. Açık arttırma

Modül açık arttırma işlemlerini yönetir. Yönetici, borçlular tarafından sağlanan verilere dayalı açık arttırmalar oluşturur. Yatırımcılar, fatura ihalelerine yatırımcı grupları oluşturmak ve onlarla ilgili teklifler vermek için platformu kullanabilirler. Açık arttırma modülü, mantıksal olarak IPFS dağıtılan web'e bağlıdır - her fatura açık arttırması, IPFS web'de yüklenen ilgili belgelere karma referanslar içerir.

#### 1.6. Dış etkenler

Platform tarafından desteklenen her dünya çapındaki devlet para birimi, Ethereum ERC 20 belirteci standardını uygulayan akıllı bir sözleşmeye sahiptir. Müşteriler, platform dışındaki fonlarını, sözleşmelere egemenlik kazanmak için bu akıllı sözleşmelere çekebilirler.

# PLATFORM ETKİLEŞİMLERİ



# FATURA AÇIK ARTTIRMALARI

1.6.1. Borçlu olarak işlem yapmak isteyen firma kayıt yaptığında şirketiyle ilgili bilgi ve belge sağlamalıdır.

1.6.2. Yönetici sağlanan bilgilere dayanarak hesabını onaylar veya engeller.

Onay durumunda, borç alanın faturalarını satmasına izin verilir - fatura için veri sağlar ve yönetici bir fatura açık artırması oluşturur veya faturayı reddeder:

1.6.3. Borçlu fatura ve açık artırma için bilgi ve belge sağlar. Açık artırmada minimum satış değeri ve yararlanıcı tanımlanmaktadır.

1.6.4. Yönetici, tekniker taslağında açıklandığı gibi borç alanın faturası için bir kredi puanı üretir.

1.6.5. Kredi puanı temel alınarak, yönetici faturanın açık artırımını onaylar veya reddeder ve hizmet ücretlerini belirler.

Onay durumunda, faturanın açık artırması başlar. Tüm açık artırmalar 1 gün süreyle yapılır.

Yatırımcılar, açık artırmada 3.2'de açıklandığı şekilde teklif vermek için yatırımcı grupları oluşturabilir. Açık artırma üç şekilde sona eriyor:

1.6.6. Hedefine ulaşmış bir yatırımcı grubu var.

1.6.7. Borçlu, süre sona ermeden önce açık artırmayı durdurmaya karar verdi.

1.6.7.1. Grubun hedefine ulaşmasa bile, seçtiği bir yatırımcı grubunun fonlarını kabul edebilir.

1.6.7.2. Açık artırmayı iptal edebilir.

1.6.8. Açık artırma süresi sona erdi.

1.6.8.1. Borçlu, grubun hedefine ulaşmasa bile, seçtiği bir yatırımcı grubundan fonları kabul etme seçeneğine sahiptir.

Eğer açık artırma başarılıysa:

1.6.9. Açık artırmının yararlanıcısı açık artırmayı kazanan yatırımcı grubundan fon alır.

1.6.10. Diğer yatırımcı gruplarının yatırımcıları, tekliflerini geri ödemişlerdir.

1.6.11. Borçlu, müzayede yaptığı faturayı ödediğinde parayı platforma gönderir.

1.6.12. Fonlar alındığında, açık artırmayı kazanan yatırımcı grubundaki yatırımcılar kazançlarını alırlar. Her yatırımcı, teklif verme katkılarıyla orantılı olarak temettü alır.

Eğer açık artırma başarısız olursa:

1.6.13. Borçlu açık artırmayı yeniden başlatma veya iptal etme seçeneği taşımaktadır.

Açık artırma iptal edilirse:

1.6.14. Tüm yatırımcı gruplarının yatırımcılarına, tekliflerini geri iade edilir.

## AÇIK ARTTIRMADA TEKLİF VERME

1.6.15. Yatırımcı kayıt yaptığında, kişisel bilgi ve belgeleri mutlaka (KYC verileri) sağlamalıdır.

1.6.16. Yönetici sağlanan bilgilere dayanarak hesabını onaylar veya engeller.

Onay durumunda, yatırımcı platformu aşağıdaki amaçlarla kullanabilir:

1.6.17. Teminat parası.

1.6.18. Tarayıcı aktif açık artırmalar ve bunlara yatırımcı grupları.

1.6.19. Aktif ihaleler için yatırımcı grupları oluşturun. Her yatırımcı grubunun bir amacı vardır. Hedef miktarı açık arttırmanın minimum satış değerinden daha büyük olmalı ve fatura tutarından daha az olmalı.

1.6.20. Yatırımcı gruplarında açık artırmalara teklif verebilirsiniz.

## CÜZDAN

Cüzdan kullanımı 4.2., 4.3. ve 4.4. kısımlarında anlatılmıştır.

## FON AKIŞI

### 1.7. Stabil para birimi token'lar

Platformdaki sermaye akışı, dünya çapındaki hükümetin para birimleri ile 1'den 1'e kadar sabitlenen, istikrarlı istikrarlı Populous simgeler (simgeler) kullanılarak gerçekleştirilir. Örneğin, platformun içinde, 8 GBP, 8 Populous GBP jetonu tarafından temsil edilecek. Platformun içindeki tüm işlemler belirteçlerle yapılır. Platformun içinde hiçbir işlem Ether kullanmaz veya güvenemez. Bu soyutlama, Ethereum platformunda çalışmamıza ve akıllı sözleşmelerinden faydalanmanıza ve kripto para birimlerinin doğrudan kullanımından ve değişkenlikten kaçınmamıza olanak tanır. Platform için temel para birimi ve sabit gösterge GBP'dir. İşaretlerin ömrü iki kısma ayrılıyor:

#### 1.7.1. Platformdaki stabil Populous simgeleri

Platform, her bir borç alanın ve yatırımcıların (aktörlerin) her bir para birimi için olan bakiyeleri ile bir iç defteri yönetir. Bu iç muhasebeye yalnızca platform erişebilir. Platform, aktörler adına hesaplar arasındaki dahili işlemleri platformdaki eylemlerine dayanarak yapar.

#### 1.7.2. Platform dışındaki Stabil Populous simgeleri

Platformun dışında, Ethereum ERC 20 belirteç standardını (harici simge sözleşmesi) uygulayarak, her bir simge için herkese açık erişilebilir akıllı bir sözleşme sağlıyoruz. Aktörler, belirteçlerin para birimine bağlı olarak, belirteçlerini platformdan ilgili dış simge sözleşmesine çekebilir. Örneğin, bir aktör Populous USD jetonlarını Populous USD harici jeton sözleşmesine çekebilir. Aktör, belirteçlerin aktarıldığı bir Ethereum adresi sağlar. Geri çekildiğinde simgeler platformun iç muhasebesinden yok edilir ve karşılık gelen harici simge sözleşmesine basılır (işaretçiler platforma geri yatırılırsa tersi yapılır). Bu seçenek aktörün platformundan bağımsız olarak jetonlarına(token'lar) erişebilmesi imkânı verir.

## FON GİRİŞİ



Herhangi bir yatırımcı bu populus platformuna para yatırdığında, eşdeğer miktarda işaret gösteriliyor ve hesabına yatırılıyor. Para yatırılan fonların para birimine bağlı olarak farklı bir simge kullanılır:

#### 1.7.3. Küresel Para Birimleri Yatırma

Yatırımcı veya kullanıcı, aynı meblağı token alır. Örneğin, aktör 8 USD yatırırsa, 8 Populous USD jetonunu alacaktır.

#### 1.7.4. Mevduat Stabil Populous simgeleri

Aktör, harici simge sözleşmelerinden birinde jetonlara erişiyorsa, bunları platforma yerleştirebilir. Depozitonun üzerine simgeler harici simge sözleşmesinden yok edilir ve platformun iç defterine darbe indirir.

#### 1.7.5. Mevduat BTC

Yatırılan BTC, cari döviz kuru esas alınarak GBP'ye dönüştürülür ve aktör, GBP tutarına eşdeğer Populos GBP belirteçleri alır. Dönüşüm, iş ortağı brokerleri ile platform yöneticisi tarafından manuel olarak yapılır.

#### 1.7.6. Diğer Kripto Paraların Yatırılması

Biriktirilen şifreleme durumu BTC'ye dönüştürülür ve Madde 3.2.3'te açıklanan prosedüre uygundur. BTC'ye dönüşüm, bir üçüncü taraf değişim hizmetleri yardımıyla otomatik olarak yapılır.

## FON ÇEKİMİ

Platform, kullanıcıların para çekebilmesinin iki yolu sunuyor:

#### 1.7.7. Küresel Para Birimlerini Çekin

Aktör, simgelerine karşılık gelen dünya çapındaki hükümet para birimine karşılık gelen kartlarını geri çekebilir. Platform ücretleri para çekme üzerine uygulanır.

#### 1.7.8. Populous Stabil Token'larını Çekin

Aktör, jetonlarını platformdan 3.1.2'de açıklandığı gibi harici bir jeton sözleşmesine çekebilir. Geri çekildiğinde, belirteçler platformun iç defterinden yok edilir ve harici simge sözleşmesine basılmıştır.

## FON DÖNÜŞÜMLERİ

Kullanıcılar, diğer birimlerin sembollerini platformun içinde değiştirebilir. Örneğin, kullanıcı Populous GBP tipini Populous USD tipine dönüştürebilir. Dönüşümler, ilgili dünya çapındaki devlet para birimleri için günün çifti dönüşüm oranıyla yapılır.

## TEŞVİK EDİCİ

Geleneksel olarak kredi sigortasının maliyeti, fatura değeri £ 100,000 olan bir fatura satıcısı için bazen %3'ün bile üzerinde olabilir. XBRL sistemimizin uygulanmasıyla birlikte, faturası £ 100,000 olarak değer verilen bir fatura satıcısı için bu maliyette bir düşüş gözlemlenir. Kredi riski analizine yaklaşımımız, önemli kredi kararı verirken endüstrinin bir bütün olarak daha iyi anlaşılmasına ve yatırımcılarımız için yatırım fırsatlarının bulunmasına ve fatura satış elemanlarımıza fon sağlanmasına yol açacaktır. Dun & Bradstreet, Experian vb. Gibi büyük veri sağlayıcıların henüz XBRL'i uygulamadığını ve halihazırda verilerini derlemek için önceden yapılmış yöntemlere dayandığını bildiğimiz için kredi referans ajanslarının ve üçüncü taraf veri sağlayıcılarının kullanımı en az seviyede olacaktır. Bu beyaz sayfalardaki daha önce gösterilen, istek üzerine analiz yapmak istiyorlarsa, platform bütçesini faktoring eden fatura üzerinde büyük bir yük taşırlar. Üçüncü parti hizmetlere maliyet aboneliğinde genel bir azalma ve üçüncü parti verilere güvenilerek, potansiyel müşterileri platforma getirmek ve yatırımcı için platformda değer yaratmak için kaynaklarımızı daha efektif ve fazla kullanmamız da seçenekler arasında.

## SONUÇ

Artık şimdilerde, müşterinin kayıtlı bir kimlikte olması veya sınırlı veya hiç işlem geçmişi olmayan KOBİ olmasına bakılmaksızın, blok zinciri ve XBRL veri entegrasyonunun borç verme işlemlerinde önemli bir rol oynayacağı, bir düzende bulunuyoruz. Geleneksel Fatura finans sağlayıcıları yakında durumu da takip edecek ve kredi kararları almak için XBRL verilerini kullanmaya çalışacaktır. XBRL verilerini, akıllı sözleşmeleri ve blok zinciri, fatura finans platformumuzdaki tüm süreçleri otomatikleştirmek için bir çözüm olarak kullanan bir Akran Ödünç verme platformu oluşturmayı düşünüyoruz. Bununla beraber, mevcut fatura finansman sağlayıcıları için kredi karar vermeye yardımcı olan gelişmiş algoritmaların bulunmasına rağmen, "XBRL verilerine" güvenin, kredi riskini değerlendirmek için etkili bir araç olarak kalması henüz tam olarak mevcut değildir, ancak değişmeyi umduğumuz şey budur. Finansal veriler, derin kredi riski ve endüstri analizi geliştirmek ve gerçekleştirmek için gerekli olan formatta nadiren bulunuyorlar.

Onun dışında bahsedebileceğimiz şey, Experian, Fame ve Dun & Bradstreet gibi finansal veri sağlayıcıların diğer kaynakları, mali veriler sağlar ancak bir maliyetle ve bu tür veri sağlayıcıları tarafından barındırılan verileri kullanarak önerdiğimiz ölçekte analiz yapmayı düşünen her kişi,

maliyetleri yüzlerce kişiye bulacaktır. Böylece biz henüz bizim gibi bir platformun ortaya çıkışı gözlemediğimizi belirtmek isteriz. Önemli derecede müşterilerin yerinde incelemeleri (örneğin, işin fiziksel varlığının doğrulanması, şahsen şirket sahibi ile toplantı yapılması ve yerel işletmenin değerlendirilmesi de dahil olmak üzere) sıkı bir lisanslama sürecinin yerine geçmenin gerçek bir yerinin olmadığını hatırlamak önemlidir.

## REFERANSLAR

1. [https://en.wikipedia.org/wiki/Altman\\_Z-score](https://en.wikipedia.org/wiki/Altman_Z-score)
2. [https://home.deib.polimi.it/matteucc/Clustering/tutorial\\_html/kmeans.html](https://home.deib.polimi.it/matteucc/Clustering/tutorial_html/kmeans.html)
3. <https://www.ethereum.org/token>
4. <http://www.abfa.org.uk/>
5. <https://www.gov.uk/government/publications/xbml-tagging-requirement-filing-company><https://www.gov.uk/government/publications/xbml-tagging-requirement-filing-company-tax-returns-online>
6. [https://en.wikipedia.org/wiki/Smart\\_contract](https://en.wikipedia.org/wiki/Smart_contract)
7. <https://www.gov.uk/business-finance-explained/invoice-financing>
8. [https://www.cfainstitute.org/Survey/survey\\_extensible\\_business\\_reporting\\_language\\_xbml.pdf](https://www.cfainstitute.org/Survey/survey_extensible_business_reporting_language_xbml.pdf)
9. <http://www.dnb.com/content/dam/english/economic-and-industry-insight/payment><http://www.dnb.com/content/dam/english/economic-and-industry-insight/payment-study-2016-international.pdf>
10. <http://www.telegraph.co.uk/sponsored/business/business-growth/12011545/sme-late><http://www.telegraph.co.uk/sponsored/business/business-growth/12011545/sme-late-payment-issues.html>
11. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/20>