

## Doç. Dr. Serkan AYVAZ

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 212 383 5780](tel:+902123835780)

E-posta: [sayvaz@yildiz.edu.tr](mailto:sayvaz@yildiz.edu.tr)

Web: <https://avesis.yildiz.edu.tr/17212>

Posta Adresi: Yıldız Teknik Üniversitesi Davutpaşa Kampüsü Elektrik-Elektronik Fakültesi Bilgisayar Müh. Bölümü D-Blok Kat No:220 Esenler-İstanbul

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: [ihacIQAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?hl=tr&user=ihacIQAAAAJ)

ORCID: [0000-0003-2016-4443](https://orcid.org/0000-0003-2016-4443)

Publons / Web Of Science ResearcherID: [AAY-5208-2021](https://publons.com/author/15208201/AAY-5208-2021/)

ScopusID: [56676074300](https://scopus.com/authid/detail.uri?authorID=56676074300)

Yoksis Araştırmacı ID: [272859](https://yoksis.gov.tr/yoksis/arastrmaci/272859)

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Kent State University, Fen-Edebiyat Fakültesi, Bilgisayar Bilimi, Amerika Birleşik Devletleri 2010 - 2015

Yüksek Lisans, Kent State University, Teknoloji Fakültesi, Bilgisayar Teknolojisi, Amerika Birleşik Devletleri 2006 - 2008

Lisans, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik-Bilgisayar Bölümü, Türkiye 2001 - 2006

### Yabancı Diller

İngilizce, C2 Ustalık

### Yaptığı Tezler

Doktora, Near Neighbor Explorations for Keyword-based Semantic Searches using RDF Summary Graph, Kent State University, Bilgisayar Bilimi, Bilgisayar Bilimi, 2015

### Araştırma Alanları

Algoritmalar, Dağıtık Sistemler, Paralel Algoritmalar, Veritabanı ve Veri Yapıları, Yapay Zeka, Bilgisayarda Öğrenme ve Örüntü Tanıma, Yazılım Mühendisliği

### Akademik Unvanlar / Görevler

Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, 2022 - Devam Ediyor

Dr. Öğr. Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, 2021 - 2022

Dr. Öğr. Üyesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Yapay Zeka Mühendisliği Bölümü, 2020 - 2021

Dr. Öğr. Üyesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Yazılım Mühendisliği Bölümü, 2017 - 2020

## Akademik İdari Deneyim

Bölüm Başkan Yardımcısı, Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, 2023 - Devam Ediyor

Program Koordinatörü, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği/Bilgi Teknolojileri Tezsiz Yüksek Lisans Programı , 2021 - 2023

Merkez Müdür Yardımcısı, Bahçeşehir Üniversitesi, Büyük Veri Uygulama Ve Araştırma Merkezi, 2018 - 2021

Enstitü Yönetim Kurulu Üyesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2018 - 2020

Program Koordinatörü, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Büyük Veri Analitiği Ve Yönetimi Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), 2017 - 2020

## Verdiği Dersler

İş Zekası, Yüksek Lisans, 2021 - 2022

Doktora Semineri, Doktora, 2021 - 2022

Çok Değişkenli İstatistiksel Veri Analizi, Doktora, 2021 - 2022

Veri Madenciliğine Giriş, Lisans, 2021 - 2022

Büyük Veri Analitiği, Yüksek Lisans, 2021 - 2022

Software Architecture, Lisans, 2020 - 2021

Veritabanı Yönetimi, Lisans, 2021 - 2022

Pazarlama Analitiği, Yüksek Lisans, 2021 - 2022

Marketing Analytics, Yüksek Lisans, 2020 - 2021

Programming Languages, Lisans, 2020 - 2021

Introduction to Big Data, Yüksek Lisans, 2020 - 2021

## Yönetilen Tezler

Ayvaz S., Content-based spam detection in Twitter, Yüksek Lisans, İ.YURTSEVEN(Öğrenci), 2022

Ayvaz S., Retweet count prediction by apriori in news tweets, Yüksek Lisans, K.BENLİOĞLU(Öğrenci), 2022

Ayvaz S., Remaining useful lifetime prediction for predictive maintenance in manufacturing, Yüksek Lisans, B.TAŞCI(Öğrenci), 2021

Ayvaz S., Electricity consumption forecasting during the Covid-19 Pandemic using mobility data, Yüksek Lisans, E.MUCAN(Öğrenci), 2021

Ayvaz S., Comparative performance evaluation of hadoop on PaaS proposals by leveraging HiBench, Yüksek Lisans, U.EMRE(Öğrenci), 2021

Ayvaz S., TOPIC MODELING AND SENTIMENT ANALYSIS OF COVID-19 PANDEMIC ON TWITTER, Yüksek Lisans, H.ÖZGE(Öğrenci), 2021

Ayvaz S., Implementation of artificial intelligence in development of hyper-casual games to mimic human behavior, Yüksek Lisans, K.ELCHUZADE(Öğrenci), 2021

Ayvaz S., Exploring the relationship between search volume index and stock market movements, Yüksek Lisans, E.UĞUR(Öğrenci), 2021

Ayvaz S., Developing a deep learning approach for detecting brain cancer from mri images / Mrg görüntülerinden beyin kanserini saptamada derin öğrenme yaklaşımı geliştirmek, Yüksek Lisans, A.TANASH(Öğrenci), 2020

Ayvaz S., ARAÇ ROTALAMA PROBLEMİNESEZGİSEL YAKLAŞIM ÇÖZÜMLERİ VE KARŞILAŞTIRMALARI İLE İLGİLİ BİR UYGULAMA, Yüksek Lisans, H.KOÇBEY(Öğrenci), 2020

Ayvaz S., IMPLEMENTATION OF A BLOCKCHAIN NETWORK FOR AUTONOMOUS VEHICLE, Yüksek Lisans, M.MUNTASIR(Öğrenci), 2020

Ayvaz S., Forecasting electricity consumption using deep learning methods with hyperparameter tuning / Hiperparametre ayarlı derin öğrenme yöntemleri ile elektrik tüketiminin tahmini, Yüksek Lisans, O.ARSLAN(Öğrenci),

2020

- Ayvaz S., Topic modeling and sentiment analysis of hotel reviews / Otel yorumlarının konu modelleme ve duygu analizi, Yüksek Lisans, F.CANER(Öğrenci), 2019
- Ayvaz S., Real-time social media sentiment analysis using big data technologies / Büyük veri teknolojileriyle gerçek zamanlı sosyal medya duygu analizi, Yüksek Lisans, M.SHEEHA(Öğrenci), 2019
- Ayvaz S., Predicting bitcoin price with sentiment analysis of twitter and news data by including individual prediction rates / Twitterdaki kullanıcı yorumlarını ve haber sitelerindeki haberleri duygu analizi ederek, kullanıcıların doğruluk oranı kullanarak bitcoin fiyat tahmini, Yüksek Lisans, A.NATHAN(Öğrenci), 2019
- Ayvaz S., Building a hybrid recommender system using Apache Spark / Apache Spark kullanarak hibrit bir öneri sistemi oluşturulması, Yüksek Lisans, M.ÇETİN(Öğrenci), 2019
- Ayvaz S., Prediction of drug-drug interaction by using profile fingerprint vectors and protein similarities / İlaç-ilaç etkileşimlerini profil parmak izi vektörleri ve protein benzerlikleri kullanarak tahmin etme, Yüksek Lisans, S.DERE(Öğrenci), 2019
- Ayvaz S., Short term electricity consumption prediction with neural networks / Yapay sinir ağları ile kısa dönemli elektrik tüketimi tahminlemesi, Yüksek Lisans, M.ALİ(Öğrenci), 2019
- Ayvaz S., Anlamsal web içeriklerinde ontoloji ve graph teori kullanarak bilgi çıkarımı, Yüksek Lisans, A.AKGÜN(Öğrenci), 2018
- Ayvaz S., Blockchain protokolü geliştirilmesi ve bu protokol üzerinde dijital değer transferi ortamı oluşturulması, Yüksek Lisans, S.Cemil(Öğrenci), 2018
- Ayvaz S., Derin öğrenme yöntemi ile hisse alım satım uygulaması, Yüksek Lisans, H.Sercan(Öğrenci), 2018
- Ayvaz S., Twitter verileriyle duygu analizi ve Türkçe duygu kütüphanesi, Yüksek Lisans, S.Yıldırım(Öğrenci), 2018

## SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Developing linguistic patterns to mitigate inherent human bias in offensive language detection**  
TANYEL T., TANYEL T., ALKURDI B., AYVAZ S., AYVAZ S.  
Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Sciences, cilt.32, sa.6, ss.829-848, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Remaining useful lifetime prediction for predictive maintenance in manufacturing**  
Tasci B., Omar A., Ayvaz S.  
COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING, cilt.184, sa.1, ss.1-19, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **An experimental and comparative benchmark study examining resource utilization in managed Hadoop context**  
Ozdil U. E., Ayvaz S.  
CLUSTER COMPUTING-THE JOURNAL OF NETWORKS SOFTWARE TOOLS AND APPLICATIONS, cilt.26, sa.3, ss.1891-1915, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Predictive maintenance system for production lines in manufacturing: A machine learning approach using IoT data in real-time**  
Ayvaz S., Alpay K.  
EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, cilt.173, 2021 (SCI-Expanded)
- V. **A Minimal Information Model for Potential Drug-Drug Interactions**  
Hochheiser H., Jing X., Garcia E. A., Ayvaz S., Sahay R., Dumontier M., Banda J. M., Beyan O., Brochhausen M., Draper E., et al.  
FRONTIERS IN PHARMACOLOGY, cilt.11, 2021 (SCI-Expanded)
- VI. **Clinical significance of weight changes at diagnosis in solid tumours**  
O'Donoghue N., Shrotriya S., Aktas A., Hullihen B., Ayvaz S., Estfan B., Walsh D.  
SUPPORTIVE CARE IN CANCER, cilt.27, sa.7, ss.2725-2733, 2019 (SCI-Expanded)
- VII. **An improved method of locality-sensitive hashing for scalable instance matching**  
Aydar M., Ayvaz S.  
KNOWLEDGE AND INFORMATION SYSTEMS, cilt.58, sa.2, ss.275-294, 2019 (SCI-Expanded)
- VIII. **Serum C-reactive protein is an important and powerful prognostic biomarker in most adult solid**

## tumors

Shrotriya S., Walsh D., Nowacki A. S., Lorton C., Aktas A., Hullihen B., Benanni-Baiti N., Hauser K., Ayvaz S., Estfan B.  
PLOS ONE, cilt.13, sa.8, 2018 (SCI-Expanded)

### IX. **Sentiment analysis on Twitter: A text mining approach to the Syrian refugee crisis**

Ozturk N., Ayvaz S.

TELEMATICS AND INFORMATICS, cilt.35, sa.1, ss.136-147, 2018 (SSCI)

### X. **Drug-drug interaction discovery and demystification using Semantic Web technologies**

Noor A., Assiri A., Ayvaz S., Clark C., Dumontier M.

JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION, cilt.24, sa.3, ss.556-564, 2017 (SCI-Expanded)

### XI. **Toward a complete dataset of drug-drug interaction information from publicly available sources**

Ayvaz S., Horn J., Hassanzadeh O., Zhu Q., Stan J., Tatonetti N. P., Vilar S., Brochhausen M., Samwald M., Rastegar-Mojarad M., et al.

JOURNAL OF BIOMEDICAL INFORMATICS, cilt.55, ss.206-217, 2015 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

### I. **Sentiments towards Emergency Remote Teaching on Twitter: A Longitudinal Comparative Sentiment Analysis**

Caskurlu S., Ayvaz S., Kozan K.

RESEARCH ON EDUCATION AND PSYCHOLOGY, cilt.7, ss.1-21, 2023 (Hakemli Dergi)

### II. **Sigorta Sektöründe Sahte Hasarların Tahmini İçin Geliştirilen Makine Öğrenmesi Modellerinin Kıyaslanması**

Şahin Ö. E., Ayvaz S., Çamlıfıdan E.

Bilişim Teknolojileri Dergisi, cilt.13, sa.14, ss.479-489, 2020 (Hakemli Dergi)

### III. **Türkiye’de Firmaların Büyük Veri Teknolojileri Bilinirliği ve Kullanımı Analizi**

Ayvaz S., Salman Y. B.

Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, sa.18, ss.728-737, 2020 (Hakemli Dergi)

### IV. **Prediction of Drug-Drug Interactions by Using Profile Fingerprint Vectors and Protein Similarities**

Dere S., Ayvaz S.

HEALTHCARE INFORMATICS RESEARCH, cilt.26, sa.1, ss.42-49, 2020 (ESCI)

### V. **Türkçe Duygu Kütüphanesi Geliştirme: Sosyal Medya Verileriyle Duygu Analizi Çalışması**

Yıldırım S., Salman Y. B., Ayvaz S.

Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, sa.16, ss.51-60, 2019 (Hakemli Dergi)

### VI. **Witness of Things Blockchain-based distributed decision record-keeping system for autonomous vehicles**

Ayvaz S., Cetin S. C.

INTERNATIONAL JOURNAL OF INTELLIGENT UNMANNED SYSTEMS, cilt.7, sa.2, ss.72-87, 2019 (ESCI)

### VII. **Understanding the Purchase Behaviour of Turkish Consumers in B2C E-Commerce**

Kahraman N., Tunga M. A., Ayvaz S., Salman Y. B.

International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering, cilt.7, sa.1, ss.52-59, 2019 (Hakemli Dergi)

### VIII. **Dynamic Discovery of Type Classes and Relations in Semantic Web Data**

Ayvaz S., Aydar M.

JOURNAL ON DATA SEMANTICS, cilt.8, sa.1, ss.57-75, 2019 (ESCI)

### IX. **A Suggestion-Based RDF Instance Matching System**

Aydar M., Ayvaz S.

International Journal of Computer Theory and Engineering, cilt.9, sa.5, ss.380-384, 2017 (Hakemli Dergi)

### X. **A deep learning approach for optimization of systematic signal detection in financial trading systems with big data**

Karaoglu S., Arpacı U., Ayvaz S.

International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering, cilt.2017, ss.31-36, 2017 (Hakemli Dergi)

**XI. The Effects of Emoji in Sentiment Analysis**

Shiha M. O., Ayvaz S.

International Journal of Computer Electrical Engineering, cilt.9, sa.1, ss.360-370, 2017 (Hakemli Dergi)

## **Kitap & Kitap Bölümleri**

**I. Applications of Artificial Intelligence in Short-Term and Long-Term Forecasting Techniques**

Ayvaz S.

Applications of Artificial Intelligence in Planning and Operation of Smart Grids, Rahmani-Andebili, Editör, Springer Nature, Zürich, ss.97-132, 2022

**II. Kimlik Sistemlerinde Blokzincir Kullanımı**

AYVAZ S., Çetin S. C., Aydar M.

SİBER GÜVENLİK VE SAVUNMA - Blokzincir ve Kriptoloji, Şeref Sağıroğlu, Sedat Akleylek, Editör, NOBEL AKADEMİK YAYINCILIK, Ankara, ss.117-164, 2021

**III. Makine Öğrenmesi ile Tahmin: Akademik Başarı Örneği**

Akgün E., Salman Y. B., Ayvaz S., Karadeniz Ş.

Eğitimde Yapay Zeka: Kuramdan Uygulamaya, Vasif Nabiyev, Ali Kürşat Emürit, Editör, Pegem A Yayıncılık, Ankara, ss.283-304, 2020

**IV. Software Architecture Patterns in Big Data: Transition From Monolithic Architecture to Microservices**

Ayvaz S., Salman Y. B.

Applications and Approaches to Object-Oriented Software Design: Emerging Research and Opportunities, Zeynep Altan, Editör, IGI Global Publisher, Pennsylvania, ss.90-110, 2019

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

**I. A Hybrid and Scalable Sentiment Analysis Framework: Case of Russo-Ukrainian War**

Allayla M. A., AYVAZ S.

3rd International Scientific Conference of Engineering Sciences, ISCES 2023, Diyalı, Irak, 3 - 04 Mayıs 2023, ss.13-18

**II. A Blockchain-Based Secure Mutual Authentication System for E-Government Services**

Al-Ameri H. H., AYVAZ S.

3rd International Scientific Conference of Engineering Sciences, ISCES 2023, Diyalı, Irak, 3 - 04 Mayıs 2023, ss.19-24

**III. Linguistic-based Data Augmentation Approach for Offensive Language Detection**

Tanyel T., Alkurdi B., Ayvaz S.

2022 7th International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK), Diyarbakır, Türkiye, 14 - 16 Eylül 2022, ss.1-6

**IV. Deep Transfer Learning and Data Augmentation for Food Image Classification**

Al-Rubaye D., Ayvaz S.

2022 Iraqi International Conference on Communication and Information Technologies, IICCIT 2022, Basra, Irak, 7 - 08 Eylül 2022, ss.125-130

**V. A Review of Spam Detection in Social Media**

Yurtseven İ., BAĞRIYANIK S., AYVAZ S.

2021 6th International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK), Ankara, Türkiye, 15 Eylül 2021

**VI. Forecasting Electricity Consumption Using Deep Learning Methods with Hyperparameter Tuning**

- Ayvaz S., Arslan O.  
28th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), ELECTR NETWORK, 5 - 07 Ekim 2020
- VII. **A negative similarity based hybrid recommender system using apache spark**  
Cetin M. F., Ayvaz S.  
3rd International Conference on Advances in Artificial Intelligence, ICAAI 2019, İstanbul, Türkiye, 26 - 28 Ekim 2019, ss.166-172
- VIII. **A Scalable Streaming Big Data Architecture for Real-Time Sentiment Analysis**  
Ayvaz S., Shiha M. O.  
2nd International Conference on Cloud and Big Data Computing (ICCBDC) / 7th International Conference on Intelligent Information Processing (ICIIP), Barcelona, İspanya, 3 - 05 Ağustos 2018, ss.47-51
- IX. **An Approach for Information Discovery Using Ontology In Semantic Web Content**  
Akgun A., Ayvaz S.  
International Conference on Information Science and System (ICISS), Güney Kore, 27 - 29 Nisan 2018, ss.250-255
- X. **Using RDF Summary Graph For Keyword-based Semantic Searches**  
Ayvaz S., Aydar M.  
5 th International Conference on Technology and Sciences, İstanbul, Türkiye, 9 - 12 Mayıs 2017, ss.330-336
- XI. **Automatic weight generation and class predicate stability in RDF summary graphs**  
Aydar M., Ayvaz S., Melton A.  
4th International Workshop on Intelligent Exploration of Semantic Data, IESD 2015 - co-located with the 14th International Semantic Web Conference, ISWC 2015, Pennsylvania, Amerika Birleşik Devletleri, 12 Ekim 2015, cilt.1472
- XII. **Building Summary Graphs of RDF Data in Semantic Web**  
Ayvaz S., Aydar M., Melton A.  
39th IEEE Annual International Computer Software and Applications Conference Workshops (COMPSAC), T'ai-chung, Tayvan, 1 - 05 Temmuz 2015, ss.686-691

## Desteklenen Projeler

YILMAZ M. B., TONBULOĞLU B., Arslan D., DİRİ B., ERKOÇ M. F., AYVAZ S., AKTAŞ M. S., ELBİR A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, YTÜnde Çevrimiçi İşlenen Derslerden Elde Edilen Verilerin Veri Analitiği Yöntemleri Kullanılarak İncelenmesi, 2022 - 2024

Ayvaz S., Sezgin B. H., TÜBİTAK Projesi, Uydu Yer Sistemleri için Endüstriyel Nesnelerin İnterneti Tabanlı Kestirimci Bakım Platformu Geliştirilmesi, 2019 - 2022

Ayvaz S., Şanal İ., TÜBİTAK Projesi, 119c118 E-Ticaret Alanında Yapay Zeka, Bilgi Güvenliği, Depo Optimizasyonu ve Veritabanı ve Veri Yapıları Konularında Uygulama ve Teknolojilerin Geliştirilmesi, 2020 - 2021

Ayvaz S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yapay Zeka Temelli Türkçe Üniversite Kabul Başvurusu Değerlendirme Sistemi, 2020 - 2021

Ayvaz S., Özalın F., TÜBİTAK Projesi, Bebek Bezi Üretim Hattı Veri Analitiği Projesi, 2019 - 2020

Ayvaz S., Salman Y. B., Kalkınma Ajansı, İstanbul Big Data Eğitim ve Araştırma Merkezi, 2017 - 2018

Ayvaz S., Dursun İ., TÜBİTAK Projesi, Gelişmiş Batarya Yönetim Sistemi, 2017 - 2018

## Bilimsel Hakemlikler

TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE, Hakemli Bilimsel Dergi, Temmuz 2021

COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING, Hakemli Bilimsel Dergi, Nisan 2021

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE, SCI Kapsamındaki Dergi, Ocak 2021

BIG DATA & SOCIETY, SSCI Kapsamındaki Dergi, Ocak 2021

JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE, SCI Kapsamındaki Dergi, Aralık 2020

SOCIAL SCIENCE COMPUTER REVIEW, SSCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2020

Digital Policy, Regulation and Governance, ESCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2020  
Healthcare Informatics Research, ESCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2020  
COMPUTER COMMUNICATIONS, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2019  
VEHİCULAR COMMUNİCATIONS, SCI Kapsamındaki Dergi, Haziran 2019  
COMPUTER SYSTEMS SCIENCE AND ENGINEERING, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2019  
IEEE TRANSACTIONS ON EMERGING TOPICS IN COMPUTING, SCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2018  
Health and Technology, ESCI Kapsamındaki Dergi, Temmuz 2018  
JOURNAL OF BIOMEDICAL INFORMATICS, SCI Kapsamındaki Dergi, Şubat 2017

## **Metrikler**

Yayın: 38  
Atıf (WoS): 300  
Atıf (Scopus): 641  
H-İndeks (WoS): 6  
H-İndeks (Scopus): 9

## **Ödüller**

Ayvaz S., Çetin S. C., Emerald Literati Awards/Highly Commended Paper , Emerald Publishing, Aralık 2020

## **Akademi Dışı Deneyim**

Hastane, Cleveland Clinic, eResearch  
Şirket, HartvilleGroup, Yazılım Geliştirme