



GAZİ ÜNİVERSİTESİ (GAZİ UNIVERSITY)  
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ (INSTITUTE OF INFORMATICS)



**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERGİSİ**  
(INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATICS  
TECHNOLOGIES)

ISSN: 1307-9697 e-ISSN: 2147-0715

Cilt (Volume): 13

Sayı (Issue): 3

Temmuz (July) 2020

**Sahibi (Owner)**  
**Dr. İbrahim USLAN**  
Rektör (Rector)

**Genel Yayın Yönetmeni**  
(General Publication Director)  
**Dr. Ashhan TÜFEKÇİ**  
Bilişim Enstitüsü Müdürü  
Director of Institute of Informatics

**Baş Editör**  
(Editor in Chief)  
**Dr. Ashhan TÜFEKÇİ**  
Bilişim Enstitüsü Müdürü  
Director of Institute of Informatics

**Yardımcı Editör**  
(Associate Editor)  
**Dr. Alper GÜZEL**  
Bilişim Enstitüsü Müdür Yardımcısı  
Vice Director of Institute of Informatics

**Editörler (Editors)**

❖ <b>Dr. Ahmet KARAARSLAN</b>	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (Ankara Yıldırım Beyazıt University)
❖ <b>Dr. Alper GÜZEL</b>	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ <b>Dr. Gökhan ŞENGÜL</b>	Atılım Üniversitesi (Atılım University)
❖ <b>Dr. Hacer KARACAN</b>	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ <b>Dr. Harun ARTUNER</b>	Hacettepe Üniversitesi (Hacettepe University)
❖ <b>Dr. Hasan Şakir BİLGE</b>	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ <b>Dr. Hüseyin POLAT</b>	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ <b>Dr. M. Ali AKCAYOL</b>	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ <b>Dr. M. Hanefi CALP</b>	Karadeniz Teknik Üniversitesi (Karadeniz Technical University)
❖ <b>Dr. Nursal ARICI</b>	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ <b>Dr. Olgun DEĞİRMENCİ</b>	TOBB ETÜ (TOBB Economy and Technology University)
❖ <b>Dr. Serdar KULA</b>	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ <b>Dr. Utku KÖSE</b>	Süleyman Demirel Üniversitesi (Süleyman Demirel University)
❖ <b>Dr. Vahap TECİM</b>	Dokuz Eylül Üniversitesi (Dokuz Eylul University)

**Yayın Danışma Kurulu (Editorial Advisory Board)**

<b>Dr. Ahmet COŞAR</b> Turkish Aeronautical Association University, Turkey	<b>Dr. Aslanbek NAZİEV</b> Ryazan State University, Russia	<b>Dr. Bogdan PATRUT</b> Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Romania
<b>Dr. Deepak GUPTA</b> Maharaja Agrasen Institute of Technology, India	<b>Dr. Jafar A. ALZUBİ</b> Al-Balqa Applied University, Jordan	<b>Dr. Jolanta SABAITYTĖ</b> Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania
<b>Dr. İlyā LEVİN</b> Tel Aviv University, Israel	<b>Dr. Pınar KARAGÖZ</b> Middle East Technical University, Turkey	<b>Dr. Ufuk ÇAĞLAYAN</b> Yaşar University, Turkey

**Dr. Veysi İŞLER**  
Hasan Kalyoncu University, Turkey

**Dr. Victor Hugo Costa DE  
ALBUQUERQUE**  
Universidade de Fortaleza, Brazil

**Dr. Vijender Kumar SOLANKİ**  
CMR Institute of Technology, India

**Teknik Koordinatör**  
(*Technical Coordinator*)  
**Muhammed Ali KOŞAN**  
Bilişim Enstitüsü  
Institute of Informatics

**Teknik Sorumlu**  
(*Technical Assistant*)  
**Merve ORAKCI**  
Bilişim Enstitüsü  
Institute of Informatics

**Sekreterlik**  
(*Secretary*)  
**Bilge AKYÜZ ÜNLÜ**  
Bilişim Enstitüsü  
Institute of Informatics

**Bilişim Teknolojileri Dergisi uluslararası hakemli bir dergidir.**  
Journal of Informatics Technologies is an international refereed journal.

**Yazışma Adresi (Contact Address)**  
Tunus Cad. No: 35 Kavaklıdere Çankaya/ANKARA  
Telefon / Telephone: 0312 202 38 01  
Faks / Fax: 0312 212 79 29

**Çevrimiçi Değerlendirme Sistemi (Online Evaluation System)**  
<http://dergipark.gov.tr/gazibtd>  
**E-posta (e-mail):** btd@gazi.edu.tr

**Bilişim Teknolojileri Dergisi 3 ayda bir (Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim) yayınlanmaktadır.**  
Journal of Informatics Technologies is published every 3 months (January, April, July, October).