



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

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERGİSİ
(JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGIES)
ISSN: 1307-9697 e-ISSN: 2147-0715



Cilt (Volume): 17

Sayı (Issue): 4

Ekim (October) 2024

Sahibi (Owner)
Dr. Uğur ÜNAL
Rektör (Rector)

Genel Yayın Yönetmeni & Baş Editör
(General Publication Director & Editor in Chief)

Dr. Ashhan TÜFEKÇİ
Bilişim Enstitüsü Müdürü
Director of Institute of Informatics

Yardımcı Editör
(Associate Editor)

Dr. Öner BARUT
Bilişim Enstitüsü Müdür Yardımcısı
Vice Director of Institute of Informatics

Yardımcı Editör
(Associate Editor)

Dr. Nadircan DAĞLI
Bilişim Enstitüsü Müdür Yardımcısı
Vice Director of Institute of Informatics

Editörler (Editors)

❖ Dr. Serdar KULA	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ Dr. Hüseyin POLAT	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ Dr. Resul DAŞ	Fırat Üniversitesi (Fırat University)
❖ Dr. Muzaffer KAPANOĞLU	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (Eskişehir Osmangazi University)
❖ Dr. Mehmet ŞİMŞEK	Milli Savunma Üniversitesi (National Defence University)
❖ Dr. Mehmet Sıraç ÖZERDEM	Dicle Üniversitesi (Dicle University)
❖ Dr. Mustafa Mahir ÜLGÜ	Sağlık Bakanlığı
❖ Dr. Murat YILMAZ	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ Dr. Oktay YILDIZ	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ Dr. Olgun DEĞİRMENCİ	TOBB ETÜ (TOBB Economics and Technology University)
❖ Dr. Recep BENZER	Gazi Üniversitesi (Gazi University)
❖ Dr. Ö. Tolga PUSATLI	Çankaya Üniversitesi (Çankaya University)
❖ Dr. Cihangir TEZCAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Middle East Technical University)
❖ Dr. Mehmet SEVRİ	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi (Recep Tayyip Erdoğan University)
❖ Dr. Muhammed Ali KOŞAN	Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi (Kahramanmaraş Istiklal University)
❖ Dr. Levent ÇETİNKAYA	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (Çanakkale Onsekiz Mart University)
❖ Dr. Sinan TOKLU	Gazi Üniversitesi (Gazi University)

Yayın Danışma Kurulu (Editorial Advisory Board)

Dr. Ahmet COŞAR <i>Turkish Aeronautical Association University, Turkey</i>	Dr. Aslanbek NAZİEV <i>Ryazan State University, Russia</i>	Dr. Bogdan PATRUT <i>Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Romania</i>
Dr. Deepak GUPTA <i>Maharaja Agrasen Institute of Technology, India</i>	Dr. Jafar A. ALZUBİ <i>Al-Balqa Applied University, Jordan</i>	Dr. Jolanta SABAITYTĖ <i>Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania</i>
Dr. Ilya LEVİN <i>Tel Aviv University, Israel</i>	Dr. Pınar KARAGÖZ <i>Middle East Technical University, Turkey</i>	Dr. Ufuk ÇAĞLAYAN <i>Yaşar University, Turkey</i>
Dr. Veysi İŞLER <i>Hasan Kalyoncu University, Turkey</i>	Dr. Victor Hugo Costa DE ALBUQUERQUE <i>Universidade de Fortaleza, Brazil</i>	Dr. Vijender Kumar SOLANKİ <i>CMR Institute of Technology, India</i>
Dr. Ebrahim KHOSRAVI <i>Clayton State University, United States</i>		

Dil Editörü

(Language Editor)

Dr. Çağla Gizem AKKAŞ

*Bilişim Enstitüsü
Institute of Informatics*

Teknik Sorumlu

(Technical Assistant)

Dr. Candan TÜMER

*Bilişim Enstitüsü
Institute of Informatics*

Teknik Sorumlu

(Technical Assistant)

Yasemin İÇTÜZER

*Bilişim Enstitüsü
Institute of Informatics*

Sekreterlik

(Secretary)

Bilişim Teknolojileri Dergisi

*Bilişim Enstitüsü
Institute of Informatics*

Bilişim Teknolojileri Dergisi uluslararası hakemli bir dergidir.
Journal of Information 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 Information Technologies is published every 3 months (January, April, July, October).