

YARGI KARARLARI IŞIĞINDA
BİLİŞİM SUÇLARININ SORUŞTURMA USULÜ VE HUKUKA UYGUN
DELİL ELDE ETME YÖNTEMLERİ



YETKİN
YAYINLARI

ÖDEMELİ İSTEME VE GENEL DAĞITIM



YETKİN Basım Yayım ve Dağıtım A.Ş.

Strasburg Caddesi No: 31/A 06430 Sıhhiye / ANKARA

Tel : 0 (312) 231 42 34 (35) – 232 03 43 Faks: 229 87 85

Şube: Abide-i Hürriyet Cad. No: 158 34381 Şişli / İSTANBUL

Tel: 0 (212) 234 50 56 (57) Pbx Faks: 0 (212) 234 50 58

e-mail: yetkin@yetkin.com.tr <http://www.yetkin.com.tr>

Yayinevi Sertifika No: 47453

Yayın Kodu: ISBN 978-605-05-1915-0

© Yetkin Yayınları 2024

Dizgi: YETKİN Elektronik Yayımcılık Sistemleri

Baskı: YETKİN BASIMEVİ

Kâzım Karabekir Caddesi No: 95/7-8-10

Tel: 0 (312) 341 00 06 06060 ANKARA

Matbaa Sertifika No: 75879

Coşkun GENÇ

Avukat

**YARGI KARARLARI IŞIĞINDA
BİLİŞİM SUÇLARININ SORUŞTURMA
USULÜ VE HUKUKA UYGUN
DELİL ELDE ETME YÖNTEMLERİ**

HAZİRAN 2024

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	7
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	13
KISALTMALAR.....	15
GİRİŞ.....	17
I. TEMEL KAVRAMLAR.....	21
1. Bilgisayar.....	21
2. Bilgisayar Ağı (Network)	22
3. World-Wide Web (www)	23
4. Hypertext Transfer Protocol (http) ve Hypertext Transfer Protocol Secure (https)	23
5. Uniform Resource Locator (URL)	24
6. Identification (ID)	25
7. IP Adresi (Internet Protokol).....	25
7.1. Statik IP	27
7.2. Dinamik IP	27
7.3. NAT (Network Address Translation) IP	28
8. Port.....	30
9. Log Kayıtları.....	30
10. Erişim Sağlayıcı	31
11. Yer Sağlayıcı.....	32
12. İçerik Sağlayıcı	35
13. Açık Kaynak Araştırması.....	36
14. Delil ve Elektronik (Dijital) Delil.....	37
14.1. Delil.....	37
14.1.1. Delil Türleri	39
a. Belge Delilleri.....	39
b. Beyan Delilleri.....	40

c.	Belirti Delilleri.....	41
14.2.	Elektronik Delil	41
14.2.1.	Elektronik Delillerin Teknik Açıdan Özellikleri	43
14.2.2.	Elektronik Delillerin Bulunabilecegi Ortamlar.....	45
14.2.3.	Elektronik Delillerin Yargılamalarda Kabul Edilebilir Olma Şartları	47
a.	Elektronik İmza.....	50
b.	Hash Değeri	51
c.	Üst Veri Bilgisi	53
d.	Zaman Damgası	54
II.	TÜRK HUKUKUNDA KORUMA TEDBİRİ OLARAK ELEKTRONİK DELİLLERİN ARANMASI, KOPYALANMASI VE ELEKTRONİK DELİLLERE ELKONULMASI.....	57
1.	Koruma Tedbiri Kavramı.....	57
2.	Koruma Tedbirlerinin Özellikleri.....	59
2.1.	Zorlayıcı Olmaları	59
2.2.	Yasadan Kaynaklı Bir Şekilde Temel Hak ve Özgürlükleri Kısıtlayıcı Nitelikte Olmaları	59
2.3.	Orantılı ve Ölçülü Bir Şekilde Uygulanması.....	60
2.4.	Geçici ve Aracı Olmaları	61
2.5.	Görünüşte Hakkılık	62
3.	Elektronik Delillerin Aranması, Elkonulması ve Kopyalanması	63
3.1.	CMK m. 134 Kapsamında Arama ve Elkoyma Tedbiri ve Şartları	67
3.1.1.	CMK'nın 134. Maddesi Kapsamında Arama Koruma Tedbiri ve Şartları	68
a.	Bir Suç Dolayısıyla Yapılan Soruşturma Olması.....	70
b.	Somut Delillere Dayanan Kuvvetli Şüphenin Varlığı	73
c.	Başka Surette Delil Elde Etme İmkânının Bulunmaması.....	76

d. Hâkim ya da Gecikmesinde Sakınca Bulunan Hallerde Savcının Kararının Olması	78
3.1.2. CMK m. 134 Kapsamında Elkoyma ve Şartları.....	83
3.2. Elektronik Delillerin Yedeklenmesi ve Kopyalanması Kavramları	86
4. Online Arama (Çevrimiçi Arama).....	91
5. Hukuka Aykırı Olarak Yapılan Arama, Kopyalama ve Elkoyma İşleminin Sonuçları.....	95
III. BİLİŞİM SUÇLARININ SORUŞTURULMASINDA DELİL ELDE ETME YÖNTEMLERİ	101
1. ID Bilgisinin Tespiti.....	103
2. IP Adresinin Temini	105
2.1. Yer Sağlayıcısına IP Bilgilerinin Sorulması.....	107
2.3. Yer Sağlayıcısı Yurt Dışında Olan IP Adreslerinin Durumu.....	108
2.3.1. Uluslararası Adli Yardımlaşma Kavramı.....	111
2.3.2. Avrupa Siber Suç Sözleşmesi (Budapeşte Sözleşmesi).....	114
2.3.3. Türkiye ve ABD Arasındaki Uluslararası Yardımlaşma ve ABD'nin Delilleri Paylaşma Politikaları	116
3. IP Adresinin Abone Bilgilerinin Sorulması	118
4. IP Adreslerinin Failin Tespitindeki Yeri ve Güvenilirliği.....	119
4.1. NAT ve CGNAT Teknolojilerinin Bilişim Suçlarının Soruşturulmasında Sebep Olduğu Sorunlar.....	125
4.2. IP Sahteciliğinin Sebep Olduğu Sorunlar.....	128
4.3. IP Adreslerinin Delil Değeri.....	131
5. Yer Sağlayıcıları ve Erişim Sağlayıcılarının IP Adreslerini Saklama Yükümlülüğü	137
6. Açık Kaynak Araştırması ve Diğer Delil Elde Etme Yöntemleri	138
6.1. Açık Kaynak Araştırması Kavramı.....	139
6.2. Açık Kaynak İstihbaratı Kavramı	139
6.3. Sosyal Medyadan Delil Elde Etme	141

6.4. Kredi Kartı Dolandırıcılığında Delil Elde Etme Yöntemleri	144
7. Şüphelinin Kimlik Bilgilerinin Tespit Edilemediği Durum	146
8. Dijital Materyallerin İncelenmesi.....	148
IV. ADLI BİLİŞİM VE DİJİTAL MATERYALLERİN SORUŞTURMA AŞAMASINA ETKİLİ OLABİLECEK ŞEKİLDE İNCELENME SÜRECİ VE USULÜ 149	
1. Adli Bilişim Kavramı	149
2. Adli Bilişimde Soruşturma Aşamasında Değerlendirilecek Delillerin Muhabaza Altına Alınma ve Müdahale Süreci.....	152
2.1. Olay Yerine Gitmeden Önce Yapılacak İşlemler	153
2.2. Dijital Delillerin Bulunduğu Olay Yerine İlk Müdahale	155
2.3. Olay Yerinde Bulunan ve Soruşturmayla Esas Teşkil Edecek Elektronik Delillerin Toplanması ve Belgelenmesi.....	157
2.3.1. Delillerin Toplanması.....	157
2.3.2. Delillerin Belgelendirilmesi.....	157
2.4. Olay Günlüğü Oluşturmak	158
2.5. Olay Yerinde Elektronik Delillerin İmajının Alınması ve Hash Değerinin Oluşturulması	158
2.5.1. Hukuka Uygun Bir Şekilde İmaj Alma İşleminin Prosedürü	159
2.5.2. Hash Değerinin Fonksyonları ve Güvenilirliği.....	160
2.5.3. Wipe İşlemi	161
2.6. Canlı Analiz İşlemi.....	161
2.7. Olay Yerinde Bulunan Elektronik Cihazların Muhabzası.....	163
2.8. Elde Edilen Delillerin Paketlenmesi ve Sevkiyatı	163
2.9. Analiz ve Raporlama	165
SONUÇ..... 169	
KAYNAKÇA	173

KAYNAKÇA

ABAD Patrick Breyer/Almanya Kararı, Olay Numarası: C-582/14, 19/10/2016. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=184668&pageIndex=0&doctlang=EN&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=7679924>, (E.T. 02/03/2024)

Abel, Wiebke, Agents, Trojans and Tags: The Next Generation of Investigators, International Review of Law, Computers & Technology, C. 23, S. 1-2, 2019. <https://www.tandfonline.com> (E.T. 05/01/2024)

Akarslan, Hüseyin, Bilişim Suçları, Seçkin Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara, 2015.

Aktaş, Batuhan, Bilgisayarlarda, Bilgisayar Programlarında ve Kütüklerinde Arama, Kopyalama ve Elkoyma Tedbiri Üzerine Bir İnceleme, Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 14, S. 2, İstanbul, 2017.

Akyürek, Güçlü, Ceza Yargılamasında Hukuka Aykırı Delillerin Değerlendirilmesi Sorunu, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, C. 25, S. 101, Ankara, 2012.

Aldemir, Hüsnü, Adli-Önleme: Arama ve Elkoyma, Adalet Yayınevi, 5. Baskı, Ankara, 2023.

Aliusta, Cahit/Benzer, Recep, Avrupa Siber Suçlar Sözleşmesi ve Türkiye'nin Dahil Olma Süreci, Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi, C. 4, S. 2, 2018.

Anayasa Mahkemesi, anayasa.gov.tr

Apaydın, Cengiz, Bilişim Suçları ve Bilişim Ceza Hukuku, Acar Matbaacılık, İstanbul, 2017.

Apiş, Özge, Bilişim Sistemine Girme Suçu Bakımından Bilgisayarlarda, Bilgisayar Programlarında ve Kütüklerinde Arama Kopyalama Elkoyma Koruma Tedbiri, Yasama Dergisi, C. 13, S. 37, 2018.

Arıcı, Haydar Yener, Adli bilişim: Adli Bilişimde Müdahale ve Sonraki Süreçler, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2018.

Arıcı, Nursal/Çiftçi, Serdar, Bilgisayar Destekli Uzaktan Eğitimde Öğrenci Log Kayıtlarının İncelenerek Analiz Edilmesi, e-Journal of New World Sciences Academy Natural and Applied Sciences, C. 2, S. 2, 2007.

Ateş Benek, Neslihan, Bilgisayarlarda, Bilgisayar Programlarında ve Küttüklerinde Arama, Kopyalama ve Elkoyma, Journal of Penal Law and Criminology, C. 10, S. 2, 2022. <https://doi.org/10.26650/JPLC2022-1129151> (E.T. 16/11/2023)

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi, <https://hudoc.echr.coe.int>

Aydın, Uğur, Ceza İşlerinde Karşılıklı Adli Yardım Avrupa Sözleşmesi ve Türk Hukukunda Uygulaması, Terazi Hukuk Dergisi, C. 10, S. 102, 2015.

Bacaksız, Selman/Aslan, Ahmet/Yıldız, Okan, Hakimler, Cumhuriyet Savcıları ve Avukatlar İçin Somut Soru ve Cevaplar Eşliğinde Sosyal Medya ve Ceza Hukuku, Adalet Yayınevi, 2. Baskı, Ankara, 2023.

Bakır, Çiğdem/Yüzkat, Mecit, A Review about Forensic Informatics and Tools, Journal of Emerging Computer Technologies, C. 2 S. 2, 2023.

Başlar, Yusuf, Ceza Muhakemesinde IP Adresinin İspat Değeri, Yetkin Yayımları, Ankara, 2022.

Başlar, Yusuf, Elektronik Delilin Toplanması ve Muhafazası, Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi C. 10, S. 1, Ankara, 2020. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1111054>, (E.T. 22/12/2023)

Başlar, Yusuf, İnternet Sujeleri ve Cezai Sorumlulukları, Yedi Tepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. XIX, S. 2, İstanbul, 2022. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2654125> (E.T. 21/12/2023)

Baştürk, İhsan, Bilgisayar Sistemleri ile Verilerinde Arama, Kopyalama ve Elkoyma, Fasikül Hukuk Dergisi, C. 2, S. 9, 2010.

Bayraktar, Çiler Damla, Die Oniline-Durchsuchungsmassnahme in Der Deutschen Rechtsordnung Mit Gesetzesänderungen Vom 25.05.2018 und 24.08.2017 Und Die Durchführbarkeit Dieser Massnahme in Der Türkischen Rechtsordnung, DEÜ Hukuk Fakültesi Dergisi, Prof. Dr. Durmuş Tezcan'a Armağan, C. 21, Özel Sayı, 2019.

Baytaz, Abdullah Batuhan, Kanunilik İlkesi Bağlamında Ceza ve Ceza Muhakemesi Hukukunda Yorum, Doktora Tezi, İstanbul, 2015. <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/53423.pdf>, (E.T. 11/12/2023)

Berners-Lee, Tim/Cailliau, Robert/Luotonen, Ari/Nielsen, Henrik Frystyk/Secret, Arthur, The world-wide web, Communications of the ACM, C. 37, S. 8, 1994. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/179606.179671> (E.T. 17.12.2023)

Berryhill, Jon, What is a Hash Value?, 15/07/2015. <https://www.computerforensics.com/news/what-is-a-hash-value>, (E.T. 27/12/2023)

Bışak, Vahit, Ceza Muhakemesi Hukuku, Seçkin Yayıncılık, 4. Baskı, Ankara, 2018.

Boert, W. Earl, A Survey of Challenges in Attribution, National Research Council, Global Affairs, Division on Engineering, Physical Sciences, Computer Science, Telecommunications Board, ... & Developing Options for US Policy, Proceedings of a Workshop on Deterring Cyberattacks: Informing Strategies and Developing Options for US Policy, National Academies Press, 2010. <https://nap.nationalacademies.org/read/12997/chapter/5>, (E.T. 28/02/2024)

Bolat, Ayşegül/Tözer, Ayhan, IPv6 ve Türkiye, Akademik Bilişim'09-XL Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, 2009. https://ab.org.tr/ab09/kitap/bolat_tozer_AB09.pdf E.T. 21/02/2024)

Bozdoğan, Kübra Gözen/Bayramoğlu, Selçuk, Türkiye'de Sosyal Medya Fenomenlerinin ve Youtuber'ların Kazançlarının Vergilendirilmesine Dair Bir Değerlendirme, Kahramanmaraş Sütcü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C. 19, S. 2, Kahramanmaraş, 2022.

Britannica, T. Editors of Encyclopaedia, Software. Encyclopedia Britannica, 2023, <https://www.britannica.com/technology/software> (E.T. 05/12/2023)

Brown, Cameron S. D., Investigating and Prosecuting Cyber Crime: Forensic Dependencies and Barriers to Justice, International Journal of Cyber Criminology, S. 9, 2015.

Bryx, Adam/Reynolds, Bryan, URLy Nouveau: A User's Guide to Transfashioning the Early Modern, Journal for Early Modern Cultural Studies, C. 14, S. 2., 2014.

Burrows, Robyn, Judicial Confusion and the Digital Drug Dog Sniff: Pragmatic Solutions Permitting Warrantless Hashing of Known Illegal Files, Geo Mason L Rev 255, C. 19, S. 1, 2011.

Carrier, Brian D./Spafford, Eugene, An Event-Based Digital Forensic Investigation Framework. Digital Investigation, Center for Education and Research in Information Assurance and Security - CERIAS Purdue Üniversitesi, ABD, 2004.

Casey, Eoghan, Error, Uncertainty and Loss in Digital Evidence, International Journal of Digital Evidence, C. 1, S. 2, 2002. https://www.academia.edu/2983793/Error_Uncertainty_and_Loss_in_Digital_Evidence, (E.T. 22/12/2023)

Casey, Eoghan, Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet. Academic Press (Elsevier), 3. Baskı, 2011. <https://rishikeshpansare.files.wordpress.com/2016/02/digital-evidence-and-computer-crime-third-edition.pdf>, (E.T. 28/12/2023)

Centel, Nur/Zafer, Hamide, Ceza Muhakemesi Hukuku, Beta Yayınları, 21. Baskı, İstanbul, 2022.

Chai, Wesley/Ferguson, Kevin, http (Hypertext Transfer Protocol), <https://www.techtarget.com/whatis/definition/HTTP-Hypertext-Transfer-Protocol> (E.T. 18/12/2023)

Chen, Barry, Computer Forensics in Criminal Investigations at the Intersection of Science and Law, Conflict and Decay, Dartmouth Undegraduate Journal of Science (DUJS), ABD, 2013.

Clark, David D./Landau, Susan, Untangling Attribution, In National Research Council, Proceedings of a Workshop on Deterring Cyberattacks: Informing Strategies and Developing Options for U.S. Policy,. National Research Council, 2010. <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/141715/Clark%20Landau%20Untangling%20Attribution.pdf?sequence=4&isAllowed=y> (E.T. 10/03/2024)

Cohen, Gerald Alan, Targeting Third-Party Collaboration, National Research Council, Global Affairs, Division on Engineering, Physical Sciences, Computer Science, Telecommunications Board, ... & Developing Options for US Policy, Proceedings of a Workshop on Deterring Cyberattacks: Informing Strategies and Developing Options for US Policy, National Academies Press, 2010. <https://nap.nationalacademies.org/read/12997/chapter/22#321>, (E.T. 01/03/2024)

Cosic, Jasmin/Baca, Miroslav, (Im)Proving Chain of Custody and Digital Evidence Integrity with Time Stamp, The 33rd International Convention MIPRO, IEEE, 2010. https://www.academia.edu/15316896/_Im_proving_chain_of_custody_and_digital_evidence_integrity_with_time_stamp (E.T. 26.12.2023)

Council Of Europe, Electronic Evidence Guide: A Basic For Police Officers, Prosecutors, and Judges, V. 2.0, Fransa, 2014. <https://rm.coe.int/16803028af>, (E.T. 28/12/2023)

Çakır, Hüseyin/Kılıç, Mehmet Serkan, Adli Bilişim ve Elektronik Deliller, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2014.

Çınar, Ali Rıza, Hukuka Aykırı Kanıtlar, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, C. 17, S. 55, Ankara, 2004.

Çöpoğlu, Hakan Serdar, Ceza Muhakemesi Hukuku’nda Arama ve Elkoyma, Adalet Yayınları, Ankara, 2023.

Değirmenci, Olgun, Bilgisayarlarda, Bilgisayar Programlarında ve Küttüklerinde Arama, Kopyalama ve Elkoyma Koruma Tedbirinde (CMK m. 134) 7145 Sayılı Kanunla Yapılan Değişikliklerin Değerlendirilmesi, Terazi Hukuk Dergisi, C. 13, S. 147, 2018.

Değirmenci, Olgun, Ceza Muhakemesinde Sayısal (Dijital) Delil, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2014.

Değirmenci, Olgun, The Concept of Hash Value and The Collision of Hash Value as the Way to Provide Unassailability of Digital Evidence, Adalet Dergisi, S. 69, 2022. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2826163>, (E.T. 28/12/2023)

Demirci, Ömer, Bilişim Suçları ve Soruşturma Yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022.

Dennis, A. Tribble, Overview of Transport Control Protocol/Internet Protocol communications, American Journal of Health-System Pharmacy, C. 66, S. 5, 1, 2009. <https://academic.oup.com/ajhp/article/66/5/446/5130544>, (E.T. 20/12/2023)

Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü, <https://diabgm.adalat.gov.tr>

Didinmez, Mehmet Alp, Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin Üç Aşamalı Testi, Kırıkkale Hukuk Mecmuası, C. 1, S. 1, 2021.

Dulkadir, Gizay/Aktaş, Ali/Peksayar, T. Koray/Mazlığüney, Levent, Bylock Kullanıcı Tespitleri ve Yargılama Etkisi Üzerine Değerlendirme
ler <https://www.academia.edu> (E.T. 20/12/2023)

Duran, Gökhan Yaşar, Ceza Muhakemesi Kanunu'nda (CMK) Bilgisayarlarla, Bilgisayar Programlarında ve Kütüklerinde Arama, Kopyalama ve Elköyma (CMK m.134), Bahçeşehir Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 14, S. 173, İstanbul, 2019.

Durnagöl, Yasemin, 5651 Sayılı Kanun Kapsamında İnternet Aktörlerine Getirilen Yükümlülükler ile İdari ve Cezai Yaptırımlar, Türkiye Adalet Akademisi Dergisi (TAAD), C. 2, S. 4, 2011.

Dülger, Murat Volkan, Bilişim Suçları ve İnternet İletişim Hukuku, Seçkin Yayıncılık, 10. Baskı, Ankara, 2023.

Dülger, Murat Volkan/Taşkın, Şaban Cankat, Ceza Muhakemesi Hukuku, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2023.

Edwards, James/Bramante, Richard, Networking Self-Teaching Guide: OSI, TCP/IP, LANs, MANs, WANs, Implementation, Management, and Maintenance, B. 1, Wiley, 2015, Bölüm 8. <https://www.perlego.com/book/997976/networking-selfteaching-guide-osi-tcip-lans-mans-wans-implementation-management-and-maintenance-pdf> (E.T. 27/02/2024)

Ekşim, Ali/Civelek, İrem, Twitter Tweetleri Üzerinden Açık Kaynak İstihbaratı Tabanlı Yarı Otomatik Siber Güvenlik Modeli, Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, C. 7, S. 1, Düzce, 2019.

Epözdemir, Rezan, Bilişim Sistemlerinde Arama ve Elköyma Tedbirleri, Terazi Hukuk Dergisi, C. 13, S. 142, 2018.

Eren, Muhammet Ali, Dijital Deliller ve Delil Yasakları, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2023.

Gedik, Doğan, Bilişim Suçlarında IP Tespiti ile Ekran Görüntüleri Çıktılarının İspat Değeri, Bilişim Hukuku Dergisi, C. 1, S. 1, 2019.

Genç, Coşkun, Geçmişle Hesaplaşmada Ceza Hukukunun İşlevselliği: John Demjanjuk'un Yargılanması, İstanbul Barosu Dergisi, C. 97, S. 1, İstanbul, 2023.

Gültekin, Özkan, Ceza Muhakemesi Hukukunda “Şüphe” Kavramı, Terazi Hukuk Dergisi, C. 5, S. 46, 2010.

Günen, Emre, <https://tr.cointelegraph.com/news/what-is-hash-whats-the-meaning-of-bitcoin-sha-256-algorithm>, (E.T. 26/12/2023)

Henkoğlu, Türkay, Adli Bilişim: Dijital Delillerin Elde Edilmesi ve Analizi, Pusula Yayıncılık, İstanbul, 2011.

Hofmann, Marcia, Why IP Addresses Alone Don't Identify Criminals?, <https://www.eff.org/deeplinks/2011/08/why-ip-addresses-alone-dont-identify-criminals>, (E.T. 15/03/2024)

<https://what-when-how.com/windows-forensic-analysis/file-analysis-windows-forensic-analysis-part-6/>, (E.T. 29/12/2023)

IP Spoofing Nedir?, <https://linedc.com.tr/index.php?rp=/knowledgebase/74/IP-Spoofing-Nedir.html> (E.T. 12/03/2024)

Jones, Nigel/George, Esther/Karagöz, Kasım/Dülger, Murat Volkan/Modoğlu, Gözde, Adil Yargılanma Hakkı Eğitim Modülü, Türk Ceza Adalet Sisteminin Etkinliğinin Geliştirilmesi, Avrupa Birliği-Avrupa Konseyi Ortak Projesi, 2014. <https://rayp.adalet.gov.tr>, E.T. 26/02/2024.

Kangal, Zeynel Temel, Fransa'da İnternet Yoluyla İşlenen Suçlardan Doğan Ceza Sorumluluğu, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası, C. 59, S. 1-2, İstanbul, 2001. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/96016> (E.T. 21/12/2023)

Karaca, Eren, Kanunilik İlkesi Bağlamında Belirlilik ve Kiyas Yasağı. <https://blog.lexpera.com.tr/kanunilik-ilkesi-baglaminda-belirlilik-ve-kiyas-yasa-gi/>, (E.T. 11/12/2023)

Karagülmez, Ali, Bilişim Suçları ve Soruşturma-Kovuşturma Evreleri, Seçkin Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara, 2009.

Karakehya, Hakan, Ceza Muhakemesi Hukuku, Nisan Kitabevi, 5. Baskı, Eskişehir, 2023.

Karakoynulu, Mert, Bilgisayarlıarda, Bilgisayar Programlarında ve Küttüklerinde Arama, Kopyalama ve Elkoyma Koruma Tedbiri, Legal Yayıncılık, İstanbul, 2022.

Kent, Karen/Chevalier, Suzanne/Grance, Tim/Dang, Hung, Guide to Integrating Forensic Techniques into Incident Response, Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, Computer Security, NIST Special Publication, 2006. <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-86.pdf>, (E.T. 27/12/2023)

Keser Berber, Leyla, Adli Bilişim (Computer Forensic), Yetkin Yayınları, Ankara, 2004.

Keser Berber, Leyla, “İmzalıyorum O Halde Varım” Dijital İmza, Dijital İmza Hakkındaki Yasal Düzenlemeler, Dijital İmzalı Elektronik Belgelerin Hukuki Değeri, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, C. 12, S. 2, Ankara, 2000. <https://www.jurix.com.tr/article/10057>, (E.T. 27/12/2023)

Kılıç, Mehmet Serkan, Elektronik Delillerin Hukuken Geçerliliği Açısından İlk Müdafalenin Önemine İlişkin Bir İnceleme, Terazi Hukuk Dergisi, C. 10, S. 102, 2015.

Kirillova, Elena Anatolyevna/Kurbanov, Rashad Afatovich/Svechnikova, Natalia Viktorovna/Zul'fugarzade, Teymur El'darovich/Zenin, Sergey Sergeevich, Problems of Fighting Crimes on the Internet, Journal of Advanced Research in Law and Economics (JARLE), C. 8, S. 3, 2017. <https://heinonline.org>, (E.T. 27/02/2024)

Koper, Murat, Ceza Yargılamasında Arama ve Elkoyma, Seçkin Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara, 2012.

Kumar, Kailash/Sofat, Sanjeev/Jain, Sanjay K./Aggarwal, Naveen, Significance of Hash Value Generation in Digital Forensic: A Case Study, International Journal of Engineering Research and Development, C. 2, S. 5, 2012.

Küçükyılmaz, Tolga Cem, Android Wipe Nedir? Ne İşe Yarar?, <https://shiftdelete.net/android-wipe-nedir-ne-isе-yarar-45905>, (E.T. 05/04/2024)

Larson, Erin, Tracking Criminals with Internet Protocol Addresses: Is Law Enforcement Correctly Identifying Perpetrators?, North Carolina Journal of Law & Technology, C. 18, S. 5, 2017, s. 345. <https://scholarship.law.unc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1340&context=ncjolt>, (E.T. 19/03/2024)

Lutscher, Philipp M./Weidmann, Nils B./Roberts, Margeret E./Jonker, Matthejs/King, Alistair/Dainotti, Alberto, At Home and Abroad: The Use of Denial-of-service Attacks during Elections in Nondemocratic Regimes, The Journal of Conflict Resolution, C. 64, S. 2/3, 2020. <https://www.jstor.org/stable/48597530>, (E.T. 28/02/2024)

Mackey, Aaron/Schoen, Seth/Cohn, Cindy, Unreliable Informants: IP Addresses, Digital Tips and Police Raids How Police and Courts are Misusing Unreliable IP Address Information and What They Can Do to Better Verify Electronic Tips, Electronic Frontier Foundation, 2016. https://regmedia.co.uk/2016/09/22/09_sep_t_2016_ip_address_white_paper.pdf, (E.T. 10/03/2024)

Mevzuat Bilgi Sistemi, www.mevzuat.gov.tr

Murphy, Justin P./Fontecilla, Adrian, Social Media Evidence in Government Investigations and Criminal Proceedings: A Frontier of New Legal Issues, Richmond Journal of Law & Technology, C. 19, S. 3, 2013.

NAT (Network Address Translation-Ağ Adresi Çeviricisi), <https://bidb.itu.edu.tr>, (E.T. 21/12/2023)

Osterweil, Leon Joel, What is Software? The role of empirical methods in answering the question. Perspectives on the Future of Software Engineering: Essays in Honor of Dieter Rombach, 2013. https://www.researchgate.net/publication/325747886_What_is_software, (E.T. 02/12/2023)

Ökten, Tolga, 21'nci Yüzyılda Açık Kaynak İstihbaratı, İstihbarat Çalışmaları ve Araştırmaları Dergisi, C. 2, S. 1, 2023.

Ölmez, Aslan, Bilgisayarlarda, Bilgisayar Programlarında ve Kütüklerinde Kopyalama ve Bunlara Elköyma, *Terazi Hukuk Dergisi*, C. 4, S. 30, 2009.

Önel, Bünyamin/Irmak, Erdal, Adli Bilişim ve Dijital Delillerin Windows İşletim Sistemi Üzerinde İncelenmesi, *Politeknik Dergisi*, Gazi Üniversitesi, C. 24, S. 3, Ankara, 2021.

Önok, Murat, Avrupa Konseyi Siber Suç Sözleşmesi Işığında Siber Suçlarla Mücadelede Uluslararası İşbirliği, *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, C. 19, S. 2, 2013.

Özbek, Veli Özer, Ceza Muhakemesi Hukukunda Koruma Tedbiri Olarak Arama, *Seçkin Yayıncılık*, Ankara, 1999.

Özbek, Veli Özer/Doğan, Koray/Bacaksız, Pınar, Ceza Muhakemesi Hukuku, *Seçkin Yayıncılık*, 16. Baskı, Ankara, 2023.

Özdemir, Sibel Damla, *Hukuka Aykırı Delillerin Uzak Etkisi (Zehirli Ağacın Meyvesi Zehirli Olur Kuralı)*, Hüseyin Hatemi'ye 80. Yıl Armağanı, On İki Levha Yayınları, İstanbul, 2018.

Özen, Muhammed/Baştürk, İhsan, *Bilişim-İnternet ve Ceza Hukuku*, Adalet Yayınevi, Ankara, 2011.

Özen, Muhammed/Özocak, Gürkan, Adli Bilişim, Elektronik Deliller ve Bilgisayarlarda Arama ve El Koyma Tedbirinin Hukuki Rejimi (CMK M. 134), *Ankara Barosu Dergisi*, S. 1, 2015.

Özkaya, Pelin, *Adli Bilişimde Özel Araştırma ve Soruşturma Yöntemleri*, *Seçkin Yayıncılık*, Ankara, 2022.

Öztürk, Bahri/Eker Kazancı, Behiye/Soyer Güleç, Sesim, *Ceza Muhakemesi Hukukunda Koruma Tedbirleri*, *Seçkin Yayıncılık*, 5. Baskı, Ankara, 2022.

Öztürk, Bahri/Tezcan, Durmuş/Erdem, Mustafa Ruhan, *Dijital Ceza Muhakemesi Hukuku*, *Seçkin Yayıncılık*, 3. Baskı, Ankara, 2024.

Rajashree, Soman/Soman, K. S./Shah, Pritam Gajkumar, *Security with IP Address Assignment and Spoofing for Smart IOT Devices*, International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI), IEEE, 2018.

Reilly, Denis/Wren, Chris/Berry, Tom, Cloud Computing: Pros and Cons for Computer Forensic Investigations, International Journal Multimedia and Image Processing (IJMIP), C. 1, S. 1, Birleşik Krallık, 2011. <https://infonomics-society.org>, (E.T. 11/01/2024)

Resmî Gazete, resmigazete.gov.tr

Robbins, Judd, An Explanation of Computer Forensics, <https://www.juddrobbins.com/forensics.htm>, (E.T. 27/03/2024)

Rogers, Marcus K./Goldman, James/Mislan, Rick/Wedge, Timothy/Debrotta, Steve, Computer Forensics Field Triage Process Model, Journal of Digital Forensics, Security and Law, C. 1, B. 2, ABD, 2006. <https://commons.erau.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=jdfsl>, (E.T. 13/12/2023)

Roscini, Marco, Digital Evidence as a Means of Proof before the International Court of Justice, Journal of Conflict and Security Law, C. 21, S. 3, 2016. <https://academic.oup.com/jcsł/article-abstract/21/3/541/2525376> (E.T. 22/12/2023)

Salgado, Richard P., Fourth Amendment Search and the Power of the Hash, Harvard Law Review Forum 119, 2005-2006. <https://heinonline.org>, (E.T. 02/02/2024)

Sarsıkoğlu, Şenel, Ceza Muhakemesinde Delil ve İspat Hukuku Açısından Elektronik Delil (E-Delil) Kavramı, Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, C. 6, S. 22, 2015.

Semiz, Murat, Bilişim Suçları ve Soruşturma Yöntemleri, Adalet Yayınevi, 3. Baskı, Ankara, 2022.

Sınar, Hakan, New Perspective on Computer Forensic, Milletlerarası Hukuk ve Milletlerarası Özel Hukuk Bülteni, C. 23, S. 1-2, 2003.

Sinn, Arndt, Kaynak Telekomünikasyon Denetimi ve Online Arama Yoluyla Yeni Gizli Soruşturma Tedbirleri, Fasikül Hukuk Dergisi, C. 11, S. 115, 2019. (Çeviren: Nilüfer KÖKEN)

Scarpatti, Jessica/Burke, John, Uniform Resource Locator (URL). <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/URL> (E.T. 18/12/2023)

Soysal, Tamer, Uluslararası Adalet ve Hukukun Üstünlüğü Enstitüsü (IIJ) Merkezi Makamlar İçin İyi Uygulamalar Rehberi Çevirisi ve Uluslararası Adli İşbirliğinde Merkezi Makamın Rolüne İlişkin Kısa Açıklamalar, Adalet Dergisi, S. 65, 2020.

Stegmiller, Ignaz, German Federal Court of Justice [ordinary jurisdiction] (bundesgerichtshof bgh), 3rd Criminal Division Stealth Online Inquiry. Journal of Criminal Law, C. 73, S. 1, 2009. <https://heinonline.org/HOL/Landing-Page?handle=hein.journals/jcriml73&div=10&id=&page=>, (E.T. 05/01/2024)

Şahin, Cumhur, Ceza Muhakemesinde Bilgisayarlıarda, Bilgisayar Programlarında ve Kütüklerinde Arama, Kopyalama ve Elkoyma (CMK M. 134), Yaşar Hukuk Dergisi, C. 1, S. 2, İzmir, 2019.

Şahin, Cumhur/Göktürk, Neslihan, Ceza Muhakemesi Hukuku I, Şeçkin Yayıncılık, 12. Baskı, Ankara, 2021.

Şen, Ersan/Eryıldız, Hüsnü Sefa, Elkoyma, Şeçkin Yayıncılık, Ankara, 2017.

Şentürk Akaner, Candide, Bir Koruma Tedbiri Olarak Online Arama ve Türk Hukukunda Uygulanabilirliği, Şeçkin Yayıncılık, Ankara, 2022.

Şimşek, Yılmaz, Durmaz, Muhamrem, Karataş, Nurullah, Dijital Delil Yönetimi, Polis Akademisi Yayınları, Ankara, 2012.

Škoberne, Nejc/Maennel, Olaf/Phillips, Iain/Bush, Randy/Zorz, Jan/Ciglaric, Mojca, IPv4 Address Sharing Mechanism Classification and Tradeoff Analysis, in IEEE/ACM Transactions on Networking, C. 22, S. 2, 2014. <https://ieeexplore.ieee.org>, (E.T. 01/03/2024)

Talas, Serdar, Ceza Muhakemesi Hukuku Ders Notları, Beşinci Bölüm: Koruma Tedbirleri, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi. https://cdn.istanbul.edu.tr/_statics/cezahukuku-hukuk.istanbul.edu.tr/_wpcontent/uploads/2016/12/Koruma-Tedbirleri.pdf (E.T. 03/01/2024)

T-CY Assessment Report: The Mutual Legal Assistance Provisions of the Budapest Convention on Cybercrime. <https://rm.coe.int/16802e726c>, (E.T. 23/02/2024)

Tezcan, Durmuş, Bilişim Suçlarında Uluslararası Adli Yardımlaşma, Yaşar Hukuk Dergisi, C. 1, S. 2, İzmir, 2019.

Tezcan, Durmuş/Erdem, Mustafa Ruhan/Önok, Rıfat Murat, Uluslararası Ceza Hukuku, Seçkin Yayıncılık, 7. Baskı, Ankara, 2023.

Thaman, Stephen C., Karşılaştırmalı Hukuk'ta Yasak Ağacın Meyveleri, Ceza Muhakemesi Hukukunda Delil ve İspat, Karşılaştırmalı Güncel Ceza Hukuku Serisi 15, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2015.

The Case of United States v Meregildo, <https://www.boscolegal.org/blog/social-media-case-law-us-v-meregildo/>, (E.T. 19/03/2024)

Torosoğlu, Nevzat/Feyzioğlu, Metin, Ceza Muhakemesi Hukuku, Savaş Yayınevi, 22. Baskı, Ankara, 2023.

Tosun, Hamza/ Karabulut, Ferhat/Karapazarlıoğlu, Ersin, Ceza Muhakemesinde Delil Kavramı ve Kovuşturma Sürecinde Hâkimlerin Delil Algısı, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, C. 28, S. 120, Ankara, 2015.

Türk Dil Kurumu, www.sozluk.gov.tr

Türkiye Bilişim Derneği, www.tbd.org.tr

Uğraş, Dilek Özge, Bilgisayarlarda, Bilgisayar Programlarında ve Bilgisayar Kütüklerinde Arama, Kopyalama ve Elkoyma, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, C. 34, S. 154, 2021.

Ünver, Yener/Hakeri, Hakan, Ceza Muhakemesi Hukuku, Adalet Yayınevi, 21. Baskı, Ankara, 2023.

Ünver, Yener/Hakeri, Hakan, Ceza Muhakemesi Hukuku, Adalet Yayınları, 20. Baskı, C. II, Ankara, 2023.

Wang, Shiu Jeng, Measures of Retaining Digital Evidence to Prosecute Computer-Based Cyber-Crimes, Computer Standards & Interfaces, C. 29, S. 2, 2007.

Warren, John W., Zen and the Art of Metadata Maintenance, George Mason University Press, 2015. <https://quod.lib.umich.edu/j/jep/3336451.0018.305?vi=ew=text;rgn=main>, (E.T. 29/12/2023)

www.hukukturk.com

www.legalbank.net

www.lexpera.com.tr

Xie, Sherry Lie, Building Foundations for Digital Records Forensics: A Comparative Study of the Concept of Reproduction in Digital Records Management and Digital Forensics, The American Archivist, C. 74, S. 2, 2011. <http://www.jstor.org>, (E.T. 25/01/2024)

Yaşar, Yusuf/Dursun, İsmail, Bilgisayarlarda, Bilgisayar Programlarında ve Kütüklerinde Arama, Kopyalama ve Elkoyma Koruma Tedbiri, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, C. 19, S. 3, İstanbul, 2013.

Yazıcıoğlu, Recep Yılmaz, Bilgisayar Suçları: Sosyolojik, Kriminolojik ve Hukuki Boyutları ile, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, 1997. <https://www.proquest.com> (E.T. 02/12/2023)

Yeniman Yıldırım, Ebru/Akalg, Gizem, Şirketlerde Elektronik İmza Kullanımı Üzerine Bir Uygulama, Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi, C. 3, S. 1, 2016.

Yenisey, Feridun/Nuhoglu, Ayşe, Ceza Muhakemesi Hukuku, Seçkin Yayıncılık, 11. Baskı, Ankara, 2023.

Yenisey, Feridun/Oktar, Salih/Oktar, Ayla, Alman Ceza Muhakemesi Kanunu StrafprozeBordnung (StPO-RiStBV), Almanca Metin-Türkçe Çeviri, Beta Yayınları, 3. Baskı, İstanbul, 2020.

Yetim, Servet, Ceza Muhakemesi Hukuku Kapsamında Sosyal Medya dan Elektronik Delil Toplama ve Değerlendirme (Facebook Örneği), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2016.

Yıldız, Sevil, İnternet Servis Sağlayıcılar ve Cezai Sorumlulukları, Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, C. 2, S. 3, 2002. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/289685>, (E.T. 22/12/2023)

Zaman Damgası Nedir?, [https://www.beyaz.net/tr/arge/makaleler/zaman_damgasi_nedir.html#:~:text=RFC3161%20standard%C4%B1na%20g%C3%B6re%20zaman%20damgas%C4%B1,TSA%20\(TimeStamping%20Authority\)%20denir.](https://www.beyaz.net/tr/arge/makaleler/zaman_damgasi_nedir.html#:~:text=RFC3161%20standard%C4%B1na%20g%C3%B6re%20zaman%20damgas%C4%B1,TSA%20(TimeStamping%20Authority)%20denir.)

What is Carrier-grade NAT (CGN/CGNAT)?, <https://www.a10networks.com/glossary/what-is-carrier-grade-nat-cgn-cgnat/>, (E.T. 28/02/2024)