

스팸 문자 무단 발송 사고 분석

PLAINBIT / 권기업 선임연구원

PLAINBIT

목차

- 왜 이 주제를?
- 스팸문자를 어떻게 보냈는가?
- 무엇을 할 것인가?

왜 이 주제를?

PLAINBIT

스팸문자의 기억

- 스팸문자는 어디서 발송될까? 얼마나 발송될까?

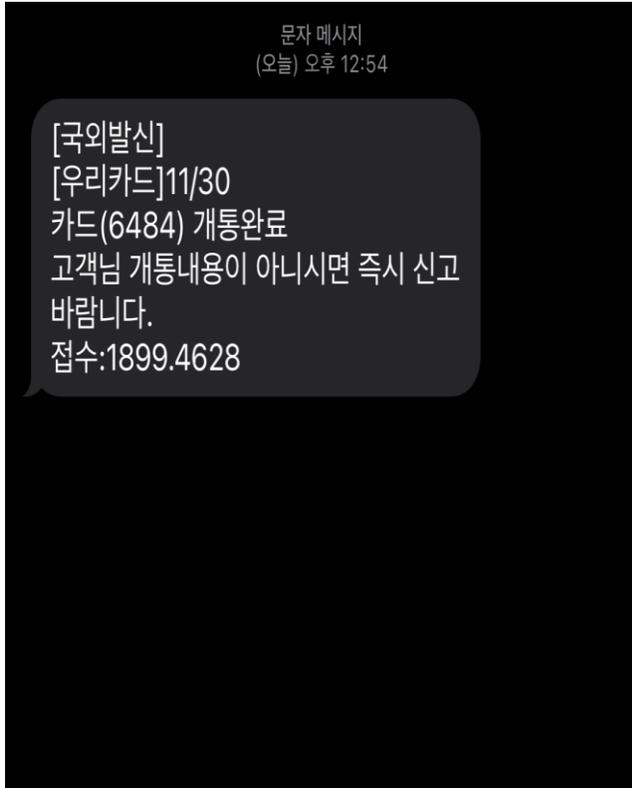


사진1. 국외 스팸 문자

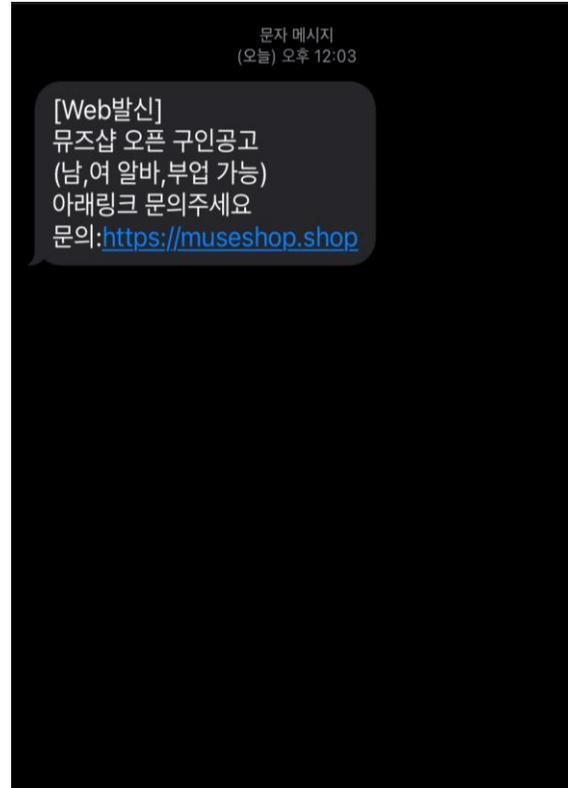


사진2. 국내 스팸 문자(with 링크)

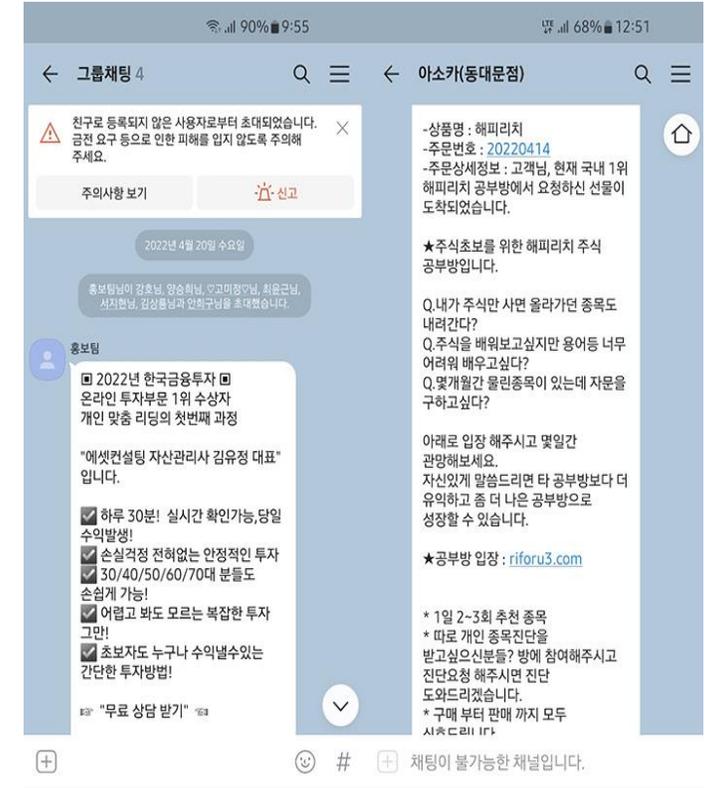


사진3. 카카오톡 스팸
(출처 : 가글하드웨어)

스팸 문자 조사

- 스팸문자는 어디서 발송될까? 얼마나 발송될까?

구분			'22년 상반기	'22년 하반기	'23년 상반기	증감 비교 (전반기 대비)	
KISA 스팸 신고 ·탐지	휴대 전화 (신고·탐지)	음성	990만건	447만건	461만건	3.1% ↑	(14만건 ↑)
		문자	1,163만건	1,277만건	1억89만건	690.1% ↑	(8,812만건 ↑)
		계	2,153만건	1,724만건	1억550만건	511.9% ↑	(8,826만건 ↑)
	이메일 (탐지)	국내발	23만건	3만건	4만건	33.3% ↑	(1만건 ↑)
		국외발	1,053만건	954만건	480만건	49.7% ↓	(474만건 ↓)
		계	1,076만건	957만건	484만건	49.4% ↓	(473만건 ↓)
	합계		3,229만건	2,681만건	1억1,034만건	311.6% ↑	(8,353만건 ↑)

출처 : 한국인터넷진흥원 불법스팸대응센터
2023년 상반기 스팸 유통현황

◀ 스팸 유통현황 요약

[휴대전화 문자스팸 발송경로별 신고 · 탐지 비율]

발송경로		'22년 상반기	'22년 하반기	'23년 상반기	증감 (전반기 건수)
대량문자 발송서비스	계	95.1%	95.8%	97.3%	690.6% ↑
	국내발	85.1%	85.9%	83.1%	653.6% ↑
	국외발	10.0%	9.9%	14.2%	1,010.6% ↑
휴대전화 서비스		3.8%	3.6%	2.7%	482.4% ↑
기타(유선·인터넷전화 등)		1.1%	0.6%	0.0%	62.3% ↓
합계		100.0%	100.0%	100.0%	678.6% ↑

문자 스팸 발송경로별 신고 및 탐지 비율 ▶

스팸 문자 무단 발송 사고

- 피해 금액
 - 23년도 상반기 스팸 문자 총 건수 : 1억 89만 건
 - 스팸 문자의 총 이용료 금액(1건당 평균 10원) : 10억 8천 9백만원
 - 만약 업체가 공격을 당해 스팸문자를 보내게 되면 문자 이용료를 내야 하나?
 - ✓ 2011년 9월 18일 법원 판결
 - ✓ 계정 해킹을 통해 발송된 스팸 문자는 요금 지급을 하지 않아도 됨

法 “해킹당해 발송된 스팸 문자는 요금 안 내도 돼”

송원형 기자
입력 2011.09.18. 15:23

가



문자 전송 프로그램의 아이디와 비밀번호를 해킹당해 누군가 그 프로그램으로 문자 수백만건을 보냈다면 프로그램 제공자에게 요금을 내야할까. 이런 경우 요금을 내지 않아도 된다는 법원의 판결이 나왔다.

서울중앙지법 민사43단독 박정길 판사는 문자메시지 전송 업체 운영자 장모씨가 A사를 상대로 낸 통신요금 청구 소송에서 원고 패소 판결했다고 18일 밝혔다.

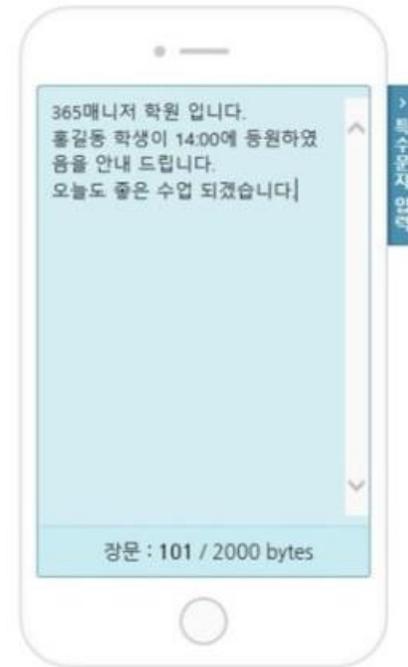
사진4. 2011년 법원 판결 기사
(출처 : 조선일보)

스팸 문자 조사

- 문자 발송 기능 페이지를 가지고 있는 업체 공격
- 문자 발송 기능의 프로그램의 계정 탈취



사진5. 문자 발송 페이지
(출처 : 문자나라)



문자 메시지는 물론 카카오 알림톡으로도 알림 메시지를 발송 할 수 있습니다.

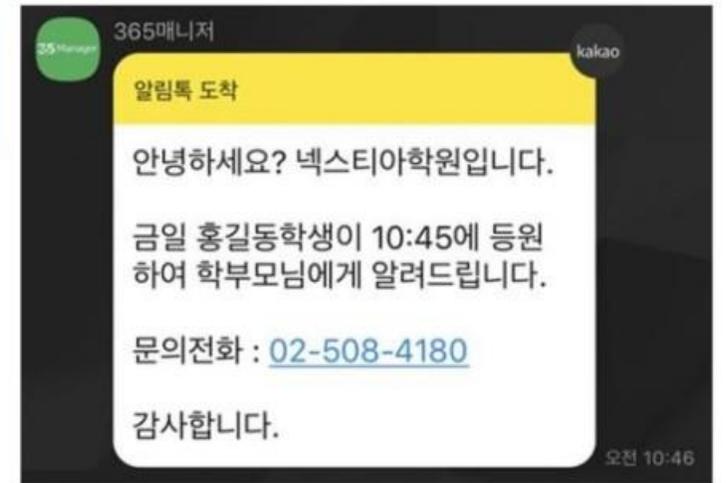


사진6. 학원 등원 문자
(출처 : 365manager.co.kr)

스팸 문자 무단 발송 사고

- 23년 7월, 8월 사고 다수 발생
- 공격 대상
 - 문자 발송 페이지 보유 업체
 - 문자 발송 서비스 업체

문자 무단 발송 사고 신고 시기



스팸 문자 무단 발송 사고

- 공격 유형
 - 관리자 계정 탈취 후 정상 문자 발송 서비스 이용
 - 서버 내 악성파일 삽입 후 문자 발송 데이터 베이스에 스팸문자 내용 삽입
 - 문자 발송 데이터베이스 계정 탈취 후 직접 삽입

스팸문자를 어떻게 보냈을까?

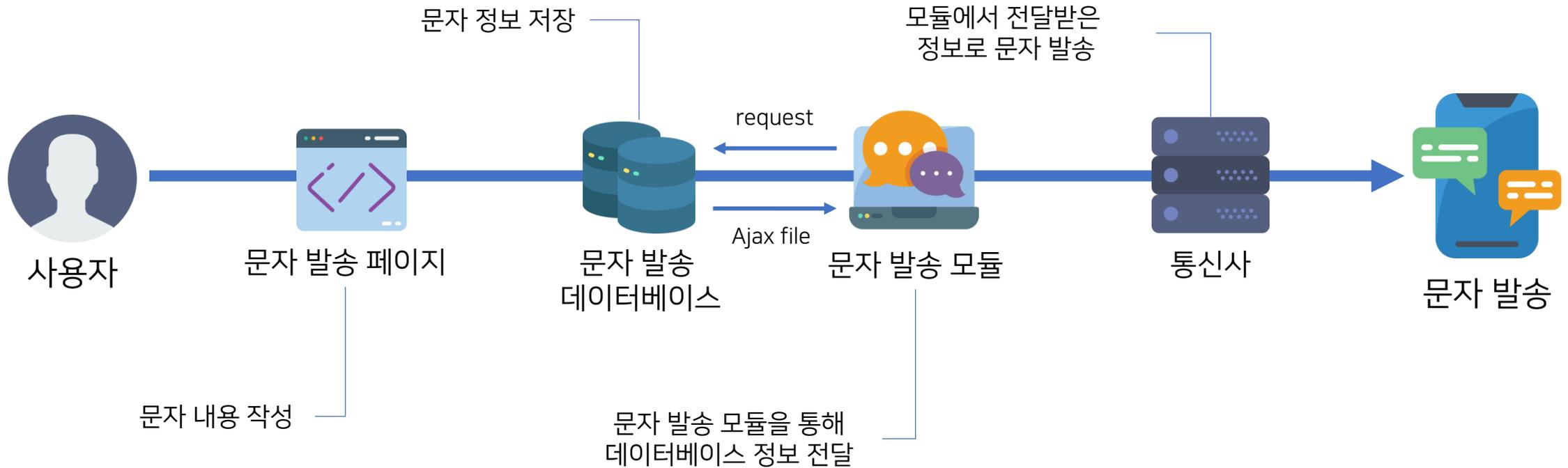
PLAINBIT

스팸 문자 무단 발송 사고 분석

출처 : Mitre "ATT&CK matrix"

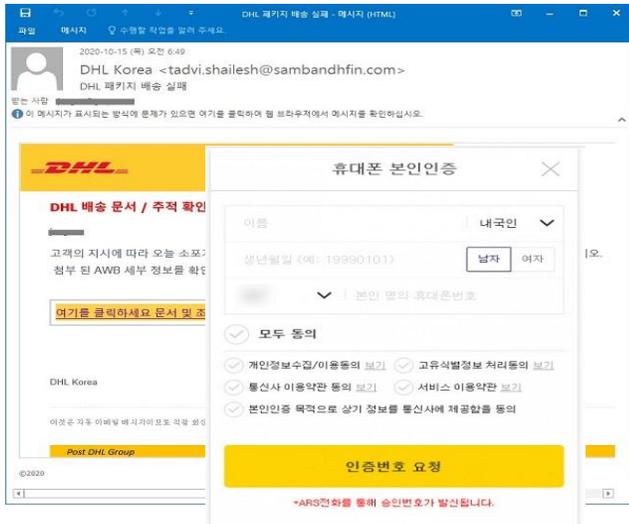
Reconnaissance 10 techniques	Resource Development 8 techniques	최초 침투 10 techniques	Execution 14 techniques	지속 20 techniques	Privilege Escalation 14 techniques	Defense Evasion 43 techniques	Credential Access 17 techniques	발견 32 techniques	Lateral Movement 9 techniques	Collection 17 techniques	명령제어 17 techniques	유출 9 techniques	Impact 14 techniques
Active Scanning (3)	Acquire Access	Content Injection	Cloud Administration Command	Account Manipulation (6)	Abuse Elevation Control Mechanism (5)	Abuse Elevation Control Mechanism (5)	Adversary-in-the-Middle (3)	Account Discovery (4)	Exploitation of Remote Services	Adversary-in-the-Middle (3)	Application Layer Protocol (4)	Automated Exfiltration (1)	Account Access Removal
Gather Victim Host Information (4)	Acquire Infrastructure (8)	Drive-by Compromise	Command and Scripting Interpreter (9)	BITS Jobs	Access Token Manipulation (5)	Access Token Manipulation (5)	Brute Force (4)	Application Window Discovery	Internal Spearphishing	Archive Collected Data (3)	Communication Through Removable Media	Data Transfer Size Limits	Data Destruction
Gather Victim Identity Information (3)	Compromise Accounts (3)	Exploit Public-Facing Services (1)	Container Administration Command	Boot or Logon Autostart Execution (14)	Account Manipulation (6)	BITS Jobs	Credentials from Password Stores (6)	Browser Information Discovery	Lateral Tool Transfer	Audio Capture	Content Injection	Exfiltration Over Alternative Protocol (3)	Data Encrypted for Impact
Gather Victim Network Information (6)	Compromise Infrastructure (7)	External Remote Services	Deploy Container	Boot or Logon Autostart Scripts (5)	Boot or Logon Autostart Execution (14)	Build Image on Host	Exploitation for Credential Access	Cloud Infrastructure Discovery	Remote Service Session Hijacking (2)	Automated Collection	Data Encoding (2)	Exfiltration Over C2 Channel	Data Manipulation (3)
Gather Victim Org Information (4)	Develop Capabilities (4)	Hardware Additions	Exploitation for Client Execution	Browser Extensions	Boot or Logon Initialization Scripts (5)	Debugger Evasion	Forced Authentication	Cloud Service Dashboard	Remote Services (8)	Browser Session Hijacking	Data Obfuscation (3)	Exfiltration Over Other Network Medium (1)	Defacement (2)
Phishing for Information (4)	Establish Accounts (3)	Phishing (4)	Inter-Process Communication (3)	Compromise Client Software Binary	Boot or Logon Initialization Scripts (5)	Deobfuscate/Decode Files or Information	Forge Web Credentials (2)	Cloud Service Discovery	Replication Through Removable Media	Clipboard Data	Data from Cloud Storage	Exfiltration Over Other Network Medium (1)	Disk Wipe (2)
Search Closed Sources (2)	Obtain Capabilities (6)	Replication Through Removable Media	Native API	Create or Modify System Process (4)	Domain Policy Modification (2)	Deploy Container	Input Capture (4)	Cloud Storage Object Discovery	Software Deployment Tools	Data from Configuration Repository (2)	Encrypted Channel (2)	Exfiltration Over Physical Medium (1)	Endpoint Denial of Service (4)
Search Open Technical Databases (5)	Stage Capabilities (6)	Supply Chain Compromise (3)	Scheduled Task/Job (5)	Create or Modify System Process (4)	Domain Policy Modification (2)	Direct Volume Access	Modify Authentication Process (8)	Container and Resource Discovery	Taint Shared Content	Data from Information Repositories (3)	Fallback Channels	Exfiltration Over Physical Medium (1)	Financial Theft
Search Open Websites/Domains (3)	Valid Accounts (4)	Trusted Relationship	Serverless Execution	Event Triggered Execution (16)	Escape to Host	Domain Policy Modification (2)	Multi-Factor Authentication Interception	Debugger Evasion	Use Alternate Authentication Material (4)	Data from Network Shared Drive	Ingress Tool Transfer	Exfiltration Over Web Service (4)	Firmware Corruption
Search Victim-Owned Websites		Valid Accounts (4)	Shared Modules	Event Triggered Execution (16)	Exploitation for Privilege Escalation	Execution Guardrails (1)	Multi-Factor Authentication Request Generation	Device Driver Discovery		Data from Local System	Multi-Stage Channels	Network Denial of Service (2)	Inhibit System Recovery
			Software Deployment Tools	External Remote Services	File and Directory Permissions Modification (2)	Exploitation for Defense Evasion	Network Sniffing	Domain Trust Discovery		Data from Removable Media	Non-Application Layer Protocol	Resource Hijacking	Network Denial of Service (2)
			System Services (2)	Hijack Execution Flow (12)	Hide Artifacts (11)	File and Directory Permissions Modification (2)	OS Credential Dumping (8)	File and Directory Discovery		Data from Network Shared Drive	Non-Standard Port	Service Stop	System Shutdown/Reboot
			User Execution (3)	Implant Internal Image	Hijack Execution Flow (12)	Hide Artifacts (11)	Steal Application Access Token	Group Policy Discovery		Data from Removable Media	Protocol Tunneling	Scheduled Transfer	
			Windows Management Instrumentation	Modify Authentication Process (8)	Process Injection (12)	Hijack Execution Flow (12)	Steal or Forge Authentication Certificates	Log Enumeration		Data from Removable Media	Proxy (4)	Transfer Data to Cloud Account	
				Office Application Startup (6)	Scheduled Task/Job (5)	Impair Defenses (11)	Steal or Forge Kerberos Tickets (4)	Network Service Discovery		Data from Removable Media	Remote Access Software		
				Power Settings	Valid Accounts (4)	Impersonation	Steal Web Session Cookie	Network Share Discovery		Data from Removable Media	Traffic Signaling (2)		
				Pre-OS Boot (5)	Scheduled Task/Job (5)	Indicator Removal (9)	Unsecured Credentials (8)	Network Sniffing		Data from Removable Media	Web Service (3)		
				Scheduled Task/Job (5)	Server Software Component (5)	Indirect Command Execution		Password Policy Discovery		Data from Removable Media			
				Server Software Component (5)	Traffic Signaling (2)	Masquerading (9)		Peripheral Device Discovery		Data from Removable Media			
				Traffic Signaling (2)		Modify Authentication Process (8)		Permission Groups Discovery (3)		Data from Removable Media			
						Modify Cloud Compute Infrastructure (5)		Process Discovery		Data from Removable Media			
						Modify Registry		Query Registry		Data from Removable Media			
						Modify System Image (2)		Remote System Discovery		Data from Removable Media			
						Network Boundary Bridging (1)		Software Discovery		Data from Removable Media			

문자 발송 프로세스

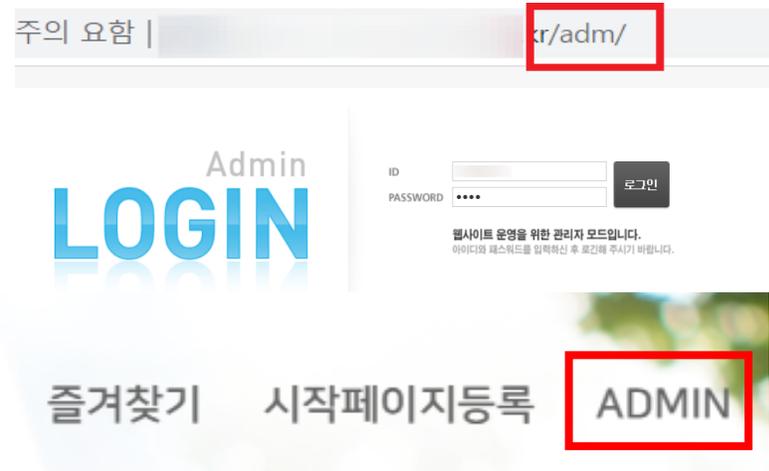


최초 침투

- 관리자 계정 탈취



관리자 대상 피싱 공격



관리자 로그인 페이지 접근 제어 미흡

```
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: password
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: p@ssword
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 12345
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 1234567890
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: Password
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 123456
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 1234567
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 12345678
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 1q2w3e4r
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 123
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 1
[80][http-get-form] host: 192.168.100.155 login: admin password: 12
1 of 1 target successfully completed, 12 valid passwords found
Hydra (http://www.thc.org/thc-hydra) finished at 2017-07-27 15:28:24
```

관리자 계정 무작위 대입공격

최초 침투

- 파일 업로드 취약점 활용
 - 악성파일을 삽입을 위해 접근
 - 파일 업로드 가능한 페이지 중 업로드 파일에 대한 검사 부분이 미흡한 부분에 대하여 공격
 - 업로드 파일의 확장자를 변경하거나 전송간 파일의 확장자를 변경하여 전송

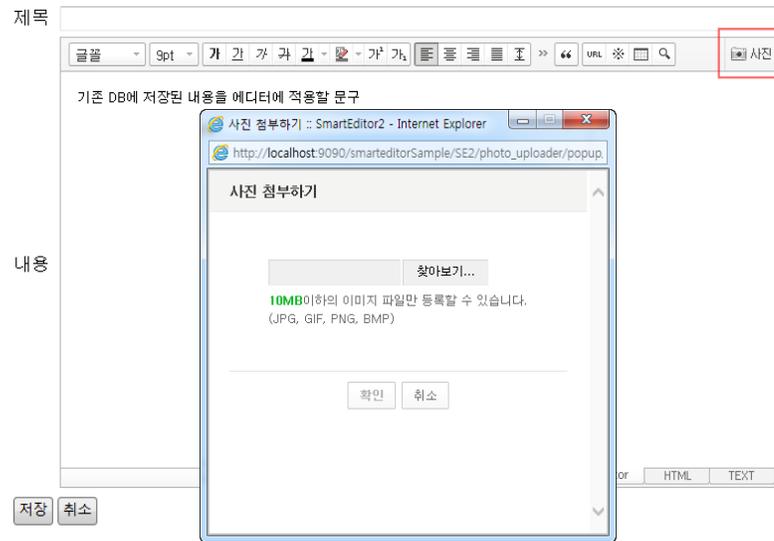


사진7. 확장자 변경

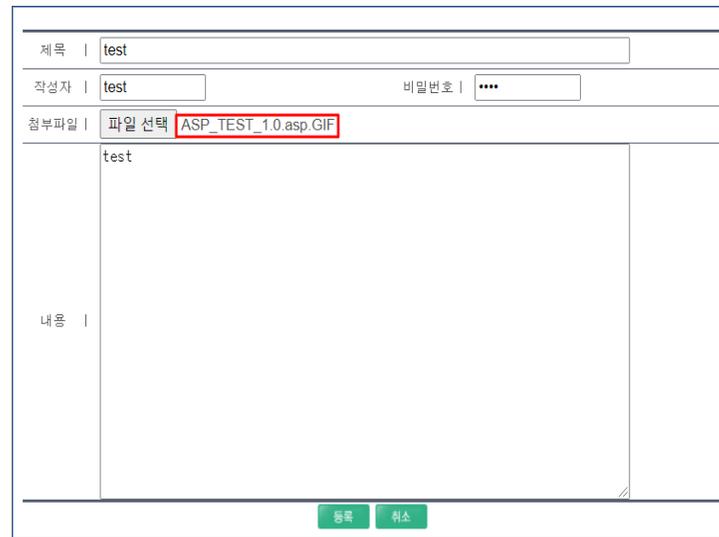


사진8. 이중 확장자 공격

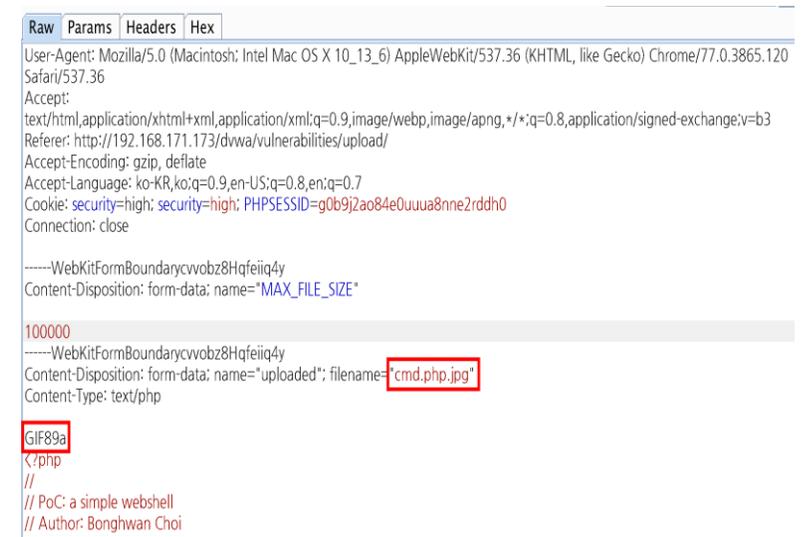
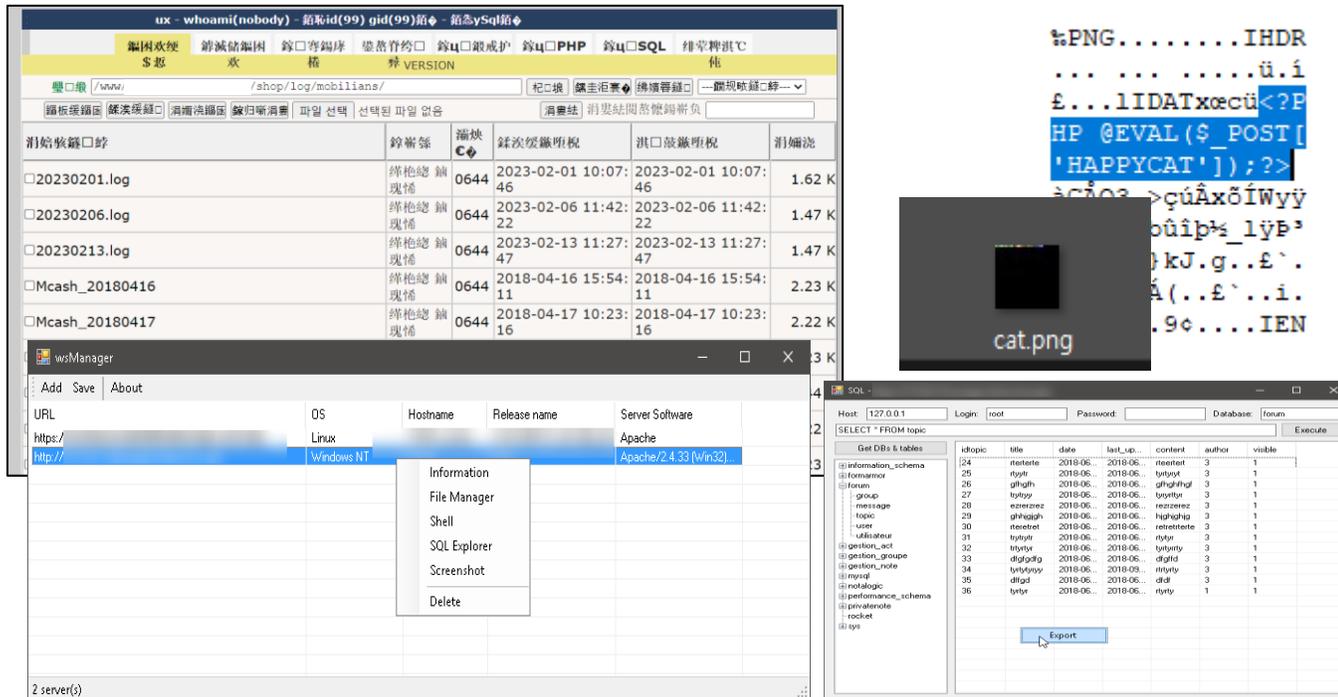


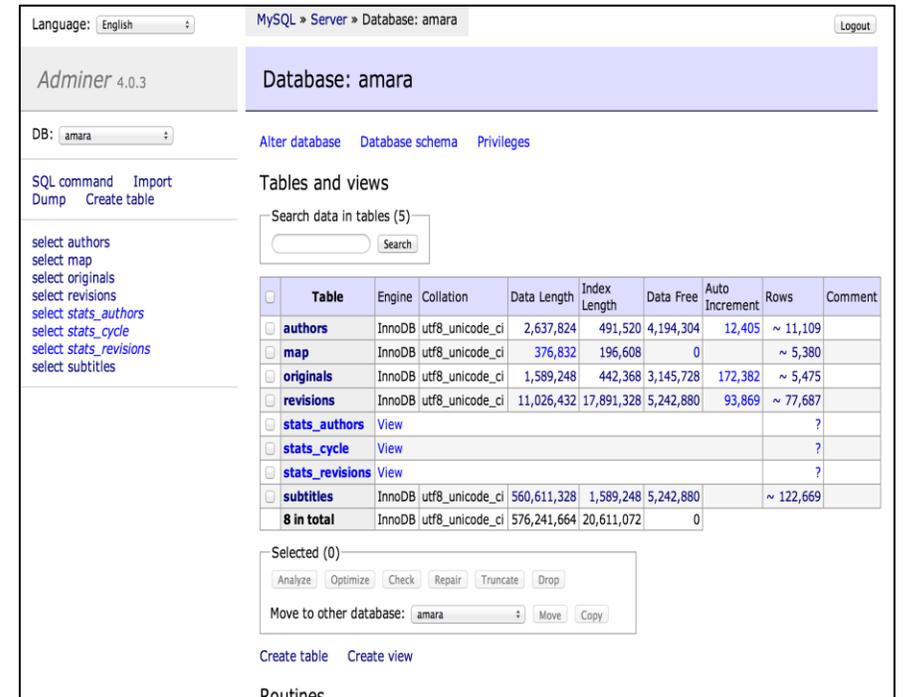
사진9. 전송간 타입 변경

지속

- 악성파일 삽입
 - 악성파일 종류



웹셀 & 웹셀 관리도구



데이터베이스 관리 도구 (Adminer)

지속

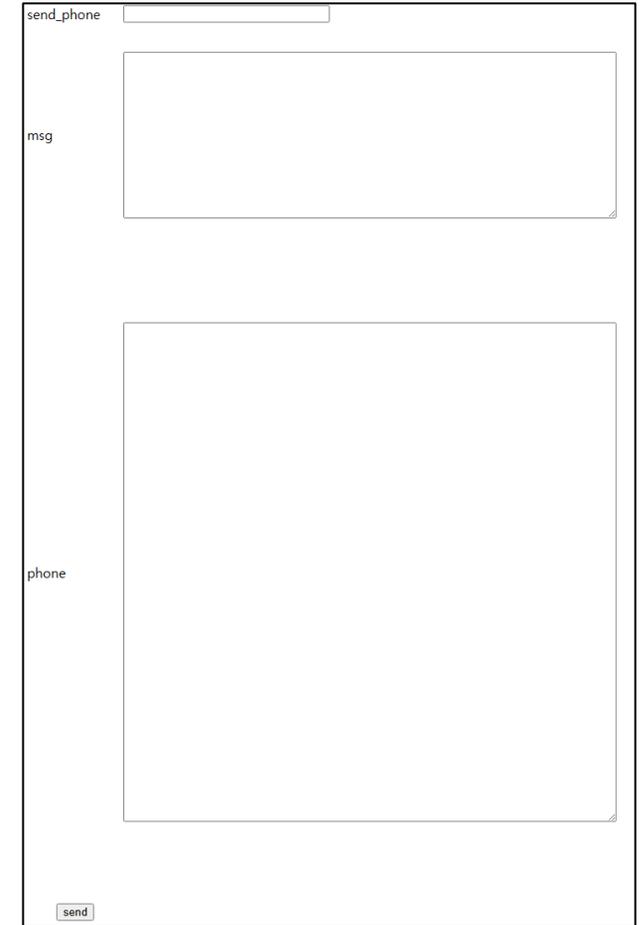
- 악성파일 삽입

- 악성파일 종류

- ✓ 문자 발송 페이지 : 공격자가 문자 발송을 위해 별도 제작
- ✓ 공격자는 문자 발송에 관한 프로세스에 대한 이해가 높음
- ✓ 제작 전 필요한 메시지 발송 정보 (데이터베이스 접속정보, 문자메시지 전송 쿼리 등) 탈취

```
$host = "데이터 베이스 IP"  
$uid = "데이터 베이스 계정"  
$pwd = "데이터 베이스 패스워드"  
$dbName = "데이터 베이스 이름"  
  
$conn = mysql_connect $host $uid $pwd  
  
$sql = "insert into mms_msg(테이블 명)  
value('".$value."', '$sendPhone.', ~)"
```

문자발송 페이지 소스코드 예시



문자발송페이지 예시

발견 혹은 유출

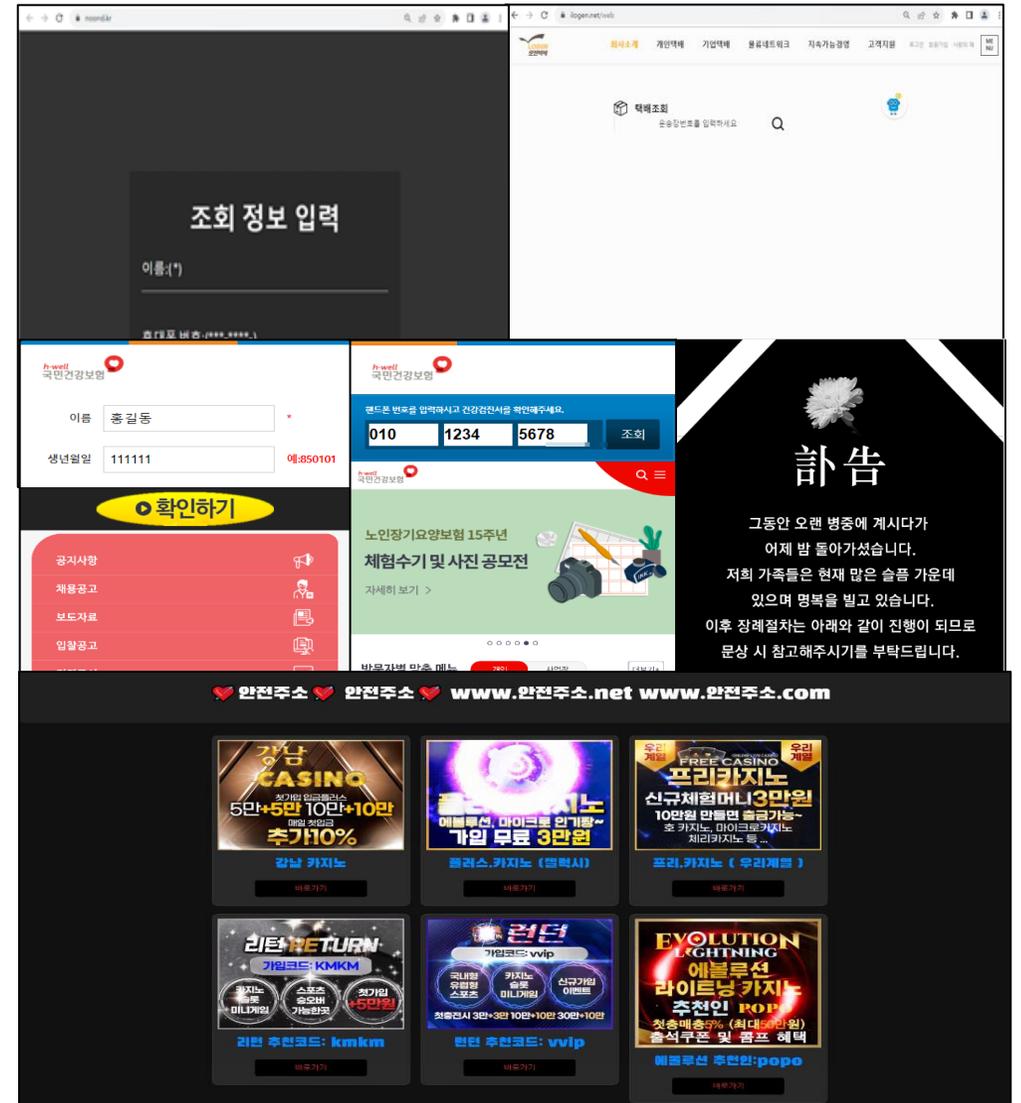
- 고객 정보 수집
 - 관리자 계정 로그인 후 회원 주소록, 회원 정보 페이지를 활용하여 정보 수집
 - 스팸문자 발송 대상으로 이용

sms.php

The screenshot shows a web interface for sending SMS. At the top, it displays '잔여 SMS 포인트 : 800,481 건' and a button 'SMS 포인트 충전하기'. Below this is a section for '회원/일반 주소록' with tabs for '회원 주소록' and '일반 주소록'. A table lists members with columns for '번호', '이름', '아이디', and '핸드폰번호'. The '이름' column is redacted with a black box. A red box highlights the '전체선택' button at the bottom left of the table. To the right, a '선택 발송 대상 0명' panel is shown, with a red box highlighting the 'SMS작성' button at the bottom. A red arrow points from the '전체선택' button to the 'SMS작성' button.

명령&제어

- 스팸 문자 발송
 - 대상 : 불 특정 다수 혹은 해당 업체의 고객
 - 종류 : SMS, 카카오톡 알림톡
 - 목적 :
 - 악성 앱 설치 유도
 - 피싱 페이지 유포
 - 불법 사이트 홍보(도박, 성인, 온라인 아르바이트, 온라인 마케팅 홍보)



무엇을 할 것인가?

PLAINBIT

문자 무단 발송 사고 대응

출처 : Mitre "d3fend matrix"

Model				강화				탐지				Isolate		Deceive		제거		Restore					
Asset Inventory	Network Mapping	Operational Activity Mapping	System Mapping	Application Hardening	Critical Hardening	Message Hardening	Platform Hardening	File Analysis	Identifier Analysis	Message Analysis	Network Analysis	Form Monitoring	Process Analysis	User Behavior Analysis	Execution Isolation	Network Isolation	Decoy Environment	Decoy Object	Credential Eviction	Process Eviction	Restore Access	Restore Object	
Asset Vulnerability Enumeration	Logical Link Mapping	Access Modeling	Data Exchange Mapping	Application Configuration Hardening	Biometric Authentication	Message Authentication	Bootloader Authentication	Dynamic Analysis	Homoglyph Detection	Sender MTA Reputation Analysis	Administrative Activity Analysis	File Integrity Monitoring	Database Query String Analysis	Authentication Event Thresholding	Executable Allowlisting	Broadcast Domain Isolation	Connected Honeynet	Decoy File	Account Locking	File Removal	Process Suspension	Restore Network Access	Reissue Credential
Configuration Inventory	Active Logical Link Mapping	Operational Dependency Mapping	Service Dependency Mapping	Dead Code Elimination	Certificate-based Authentication	Message Encryption	Disk Encryption	Emulated File Analysis	Identifier Activity Analysis	Sender Reputation Analysis	Byte Sequence Emulation	Firmware Behavior Analysis	File Access Pattern Analysis	Authorization Event Thresholding	Executable Denylisting	DNS Allowlisting	Integrated Honeynet	Decoy Network Resource	Authentication Cache Invalidation	Email Removal	Process Termination	Restore User Account Access	Restore Configuration
Data Inventory	Passive Logical Link Mapping	Operational Risk Assessment	System Dependency Mapping	Exception Handler Pointer Validation	Certificate Pinning	Transfer Agent Authentication	Driver Load Integrity Checking	File Content Analysis	Identifier Reputation Analysis		Certificate Analysis	Firmware Embedded Monitoring Code	Indirect Branch Call Analysis	Credential Compromise Scope Analysis	Hardware-based Process Isolation	DNS Denylisting	Standalone Honeynet	Decoy Persona	Credential Revoking		Unlock Account	Restore Database	Restore Disk Image
Hardware Component Inventory	Network Traffic Policy Mapping	Organization Mapping	System Vulnerability Assessment	Pointer Authentication	Credential Rotation		File Encryption	File Content Rules	Domain Name Reputation Analysis		Active Certificate Analysis	Firmware Verification	Process Code Segment Verification	Domain Account Monitoring	IO Port Restriction	Forward Resolution Domain Denylisting	Decoy Public Release					Restore File	
Network Node Inventory	Physical Link Mapping			Process Segment Execution Prevention	Credential Transmission Scoping		Local File Permissions	File Hashing	File Hash Reputation Analysis		Passive Certificate Analysis	Peripheral Firmware Verification	Process Self-Modification Detection	Job Function Access Pattern Analysis	Kernel-based Process Isolation	Hierarchical Domain Denylisting	Decoy Session Token					Restore Email	
Software Inventory	Active Physical Link Mapping			Segment Address Offset Randomization	Domain Trust Policy		Software Update	IP Reputation Analysis	URL Reputation Analysis		Client-server Payload Profiling	System Firmware Verification	Process Spawn Analysis	Local Account Monitoring	Mandatory Access Control	Homoglyph Denylisting	Decoy User Credential					Restore Software	
				Stack Frame Canary Validation	Multi-factor Authentication		System Configuration Permissions	URL Reputation Analysis	URL Analysis		Connection Attempt Analysis	Operating System Monitoring	Process Lineage Analysis	Resource Access Pattern Analysis	System Call Filtering	Forward Resolution IP Denylisting							
					One-time Password		TPM Boot Integrity				DNS Traffic Analysis	Endpoint Health Beacon	Script Execution Analysis	Session Duration Analysis		Reverse Resolution IP Denylisting							
					Strong Password Policy						File Carving	Input Device Analysis	Shadow Stack Comparisons	User Data Transfer Analysis		Encrypted Tunnels							
					User Account Permissions						Inbound Session Volume Analysis	Memory Boundary Tracking	System Call Analysis	User Geolocation Logon Pattern Analysis		Network Traffic Filtering							
											IPC Traffic Analysis	Scheduled Job Analysis	File Creation Analysis	Web Session Activity Analysis		Inbound Traffic Filtering							
											Network Traffic Community Deviation	System Daemon Monitoring				Email Filtering							
											Per Host Download-Upload Ratio Analysis	System File Analysis				Outbound Traffic Filtering							
											Protocol Metadata Anomaly Detection	Service Binary Verification											
											Relay Pattern Analysis	System Init Config Analysis											
											Remote Terminal Session Detection	User Session Init Config Analysis											
											RPC Traffic Analysis												

계정 탈취

- 관리자계정은 2차 인증 적용
- 취약한 패스워드 이용 방지
 - 패스워드 정책 (NIST800-3B)
 - ✓ 너무 복잡하지 않게, 흔한 패턴 X
 - ✓ 길이는 길게 (문장, URL)

[Web발신]
본인확인을 위해 인증번호 221647
를 입력해 주세요

(어제) 05:11

본인확인을 위해 인증번호
(967835)를 입력해 주세요

[Web발신]
본인확인을 위해 인증번호
(135455)를 입력해 주세요

Google
870 715

Facebook
734 855

Instagram
424 372

2차 인증
(좌 : 휴대폰인증, 우 : OTP)

Free Password Hash Cracker

Hash	Type	Result
0192023a7bbd732505161069d118b500	md5	admin123

Color Codes: Green: Exact match, Yellow: Partial match, Red: Not found.

Hash	Type	Result
c9532229748606ac481e2d91c6a0423d	md5	test123!@#

Color Codes: Green: Exact match, Yellow: Partial match, Red: Not found.

기존 패스워드 크랙 결과
(위 : admin123, Test123!@#)

Free Password Hash Cracker

Hash	Type	Result
4644c57c29ec15ae99fc2357f9dece19	Unknown	Not found.

Color Codes: Green: Exact match, Yellow: Partial match, Red: Not found.

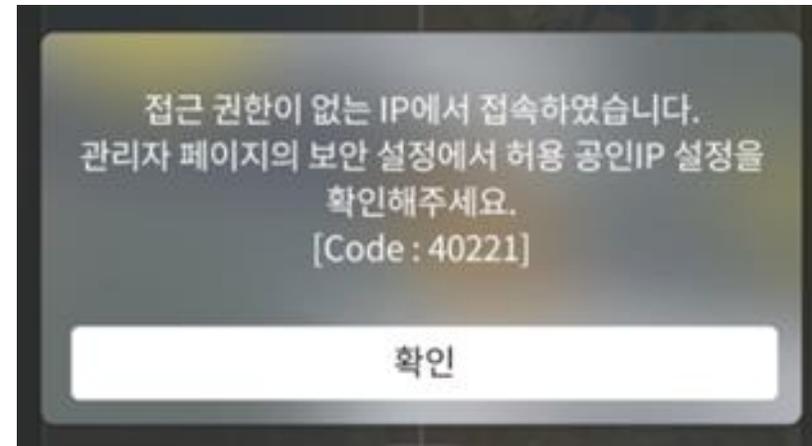
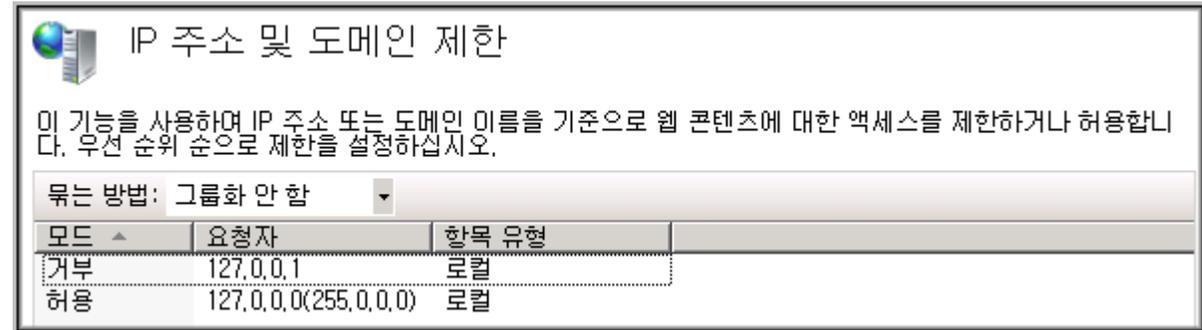
Hash	Type	Result
b7e618a1d45cd49bd335670d1440cc0e	Unknown	Not found.

Color Codes: Green: Exact match, Yellow: Partial match, Red: Not found.

새로운 패턴, 문장형 패스워드 크랙 결과
(위 : test1#2#3,Today lunch is chicken)

관리자 로그인 페이지 노출 제거

- 허용된 IP 주소만 접속할 수 있도록 설정
- URL 직접 접근 불가
- URL 사용 시 유추하기 쉬운 문자 제외
 - /admin, /manager, /master ...
- 관리자 페이지 접근 시 2차 인증 도입



파일 업로드 취약점 대응

- 업로드 페이지 내 파일 검사 패턴 추가 (시큐어코딩)
 - 파일 확장자 검사
 - 파일 이중 확장자 검사(파일이름 특수문자 검사)
- 업로드 폴더 소유주 변경(관리자 보다 낮은 권한의 계정)
- 업로드 폴더 내 파일의 실행권한 제거
- 업로드 파일 이름 및 확장자를 외부 사용자가 추측할 수 없는 문자열로 변경

```
//업로드되는 파일명 난수화 기능
$str = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
$str = str_shuffle($str);
$str = substr($str, 0, 30);
```

```
$upName = $str.$_FILES['CoverImage']['name'];
$tempFile = $_FILES['CoverImage']['tmp_name'];
$targetPath = $_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] . $targetFolder;
$targetFile = rtrim($targetPath, "/").".".$upName;
```

```
// 업로드 할 수 있는 파일의 확장자를 지정한다.
$fileTypes = array('jpg', 'jpeg', 'gif', 'png');
$fileParts = pathinfo($_FILES['CoverImage']['name']);
```

```
if(in_array($fileParts['extension'], $fileTypes)) {
    move_uploaded_file($tempFile, $targetFile);
    echo $upName;
} else {
    echo "업로드 할 수 없는 형식의 파일입니다.";
}
```

악성파일 삽입 대응

- 업로드 폴더에 대한 파일 검사

03

무료 웹 보안도구 보급
휘슬(WHISTL)



한국인터넷진흥원은 중소기업 및 비영리법인을 대상으로 홈페이지 보안 강화를 위해 악성코드(웹쉘)와 악성코드 은닉 사이트를 탐지하는 도구를 제작해 배포하고 있습니다.

안티 바이러스 서버용 백신

서버로 유입되는 다양한 악성코드, 바이러스, 랜섬웨어의 위협!!
Windows & Linux 환경에 최적화된 서버보안 안티바이러스 솔루션

```

(WebShell) C:\Users\ \Downloads\NeoPI-master>python neopi.py -s C:\ESD
[[ Total files scanned: 17 ]]
[[ Total files ignored: 0 ]]
[[ Scan Time: 1.691135 seconds ]]

[[ Top 10 signature match counts ]]
18 C:\ESD\pyspy.php
3 C:\ESD\b374k-2.5.php
    
```

웹쉘 탐지 솔루션	서버 백신	웹쉘 탐지 스크립트
유료, 무료	유료	무료
웹쉘 코드에 대한 패턴을 통한 탐지	웹쉘 파일에 대한 hash 값 악성 행위에 대한 탐지	웹쉘코드에 대한 패턴 탐지 기존 파일과의 차이점을 기반 탐지
웹쉘 특화 대응	웹쉘 포함 악성파일 대한 대응	다양한 기능의 스크립트

문자발송 데이터베이스

- 데이터베이스 보안

출처 : 한국인터넷진흥원 "클라우드 취약점 점검 가이드" (2020.12)

MY-SQL(MariaDB)	MS-SQL	MongoDB
불필요한 계정 삭제 (최초 생성 계정, 테스트 계정 등)		
취약한 패스워드 사용 제한	SYSADMIN 권한 제한	불필요한 데이터 베이스 및 테이블 제거
타 사용자에게 권한 부여 옵션 사용 제한	SA 계정 패스워드 관리	데몬 실행 시 인증 옵션 사용
DB 사용자 계정 정보 테이블 접근 권한 제한	Guest 계정 사용 제한	관리자 계정 생성 여부 확인
Root 권한으로 서버 구동 제한	Registry Procedure Permission 제한	환경 설정 파일 접근 제어
환경설정 파일 접근 제어	Xp_cmdshell 사용 제한	http interface 접근 통제
암호 저장시 안전한 암호 알고리즘 사용	-	데이터베이스 접근 제한 설정
로그 활성화		
최신 패치 적용		

스팸문자 발송 간 대응

- 대량 문자 발송 전 문자 발송 사용자에게 2차 인증(제안)
 - 공격자가 계정 탈취 후 정상 발송 프로세스를 통해 스팸문자를 보낼 때
 - 대량 문자 발송 시 2차 인증을 통해 문자 내용 확인 후 전송 (사용자의 휴대폰으로 안내)

