**104 – Fake Voice**

|  |
| --- |
| **Team Information** |

**Team Name \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Team Member \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Email Address \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
| **Instructions** |

**Description** Here is an audio file that supposedly added a fake voice intentionally. As a digital forensic investigator, solve the following questions.

|  |  |
| --- | --- |
| Target | Hash (MD5) |
| original.wav | e3b2f872e7a93f1e39d831b07b88f3ae |
| modified.wav | 5f90258daf2fa7dbf758854f3e6f5bd4 |

**Questions**

1. At what time does the fake voice play? (10 points)
2. Provide evidence to support the answer. (90 points)

Teams must:

* Develop and document the step-by-step approach used to solve this problem to allow another examiner to replicate team actions and results.
* Specify all tools used in deriving the conclusion(s).

|  |
| --- |
| **Tools used:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name: |  | Publisher**:** |  |
| Version: |  | | |
| URL: |  | | |

|  |
| --- |
| **Step-by-step methodology:** |

1. At what time does the fake voice play? (10 points)

Audacitiy라는 GNU 기반의 기본 오디오 편집 및 분석 툴을 이용해보았다.

텍스트, 스크린샷, 라인, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

original.wav에서는 fake voice를 확인하지 못하였고,

modified.wav 약 **39초부터 40.528초**까지 “Hey, What are you doing now?”라는 fake voice를 확인하였다.

2. Provide evidence to support the answer. (90 points)

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Audocitiy에서 클립 속도를 50%로 지정하고 파일을 들어보았다.

텍스트, 스크린샷, 라인, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 라인, 그래프이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

조건(속도를 50%로 설정)을 설정하였을 때 1분18.200초부터 1분21초까지 재생된다.

속도를 배 하였으므로 50%에서의 시간에서 2배를 해주어야 한다. 이는 속도가 100%일 때 54.253초, 50%일 때 108.505초인 것으로 인증된다.

즉, 50%의 속도에서 1분 18.200(78.2)초부터 1분 21(81)초였으므로, 100%의 속도(배속을 돌리지 않은 정상 속도)에서는 **39.1초부터 40.5초**라고 판단하였다.

**The deadline for this problem is August 31.**

**Please do not post your write-up before the deadline for fair competition!**

**\* Delete this box when submitting your answer.**