

XR 가명처리 가이드라인

Team 추적 60분

목차

I . 가이드라인개요	05
1. 목적	05
2. 구성	06
3. 적용대상	06

II . 가명 처리	07
1. 개요	07
2. 가명 정보 분류	09

III . 가명 정보 결합	15
1. 결합 기준	15



가이드라인
개요



가명처리



가명정보
결합



1. 가이드라인 개요

1

목적

- 과학 기술의 발달로 인해 생생한 실감 콘텐츠를 즐길 수 있는 VR, AR은 어느덧 일상 생활 속에서 쉽게 접할 수 있게 되었다. 그러나 기존 기기들에서 수집하는 정보의 종류와 양식이 다르고 이를 통해 신원 유출, 정보보호 문제 등이 불거질 수 있어 정보보호에 대한 경각심은 날로 커져간다. 본 가이드라인에서는 이를 방지하기 위한 가명처리와 그 개념, 필요성, 방법 등을 설명하여 XR 및 4차 산업 혁명 시대에서 정보보호 방식은 어떻게 진화해 나가는 지 설명하는 것을 목표로 한다.
- XR 기기에서 수집되는 개인정보들이 결합되며 신체적 특징, 장애 여부 등을 판별하는 개인식별 문제가 발생할 수 있다. 가명화가 제대로 이루어지지 않는다면, 누적된 정보를 통한 개인식별 가능성이 존재하게 된다. 이를 방지하기 위한 대안으로 가명화가 사용되고, 본 안에서 가명정보의 기준을 제시한다.
- 개발자, 서비스 제공자, 사용자 등 XR 플랫폼을 사용하지만 어떤 정보가 어떻게 처리되는지 자세히 모르는 경우가 많다. 따라서 XR 기기에서 수집되는 개인정보 중 가명처리해야 하는 정보에는 어떤 것이 있는 지를 설명하여 제품 개발, 서비스 배포 및 이용을 돕는 것을 목적으로 한다.
- 가명처리가 필요한 정보의 종류에 이어, 정보 간의 결합에 관한 기준 역시 개인식별 여부 판단이 어렵기 때문에 이에 관한 사항을 소개한다.

- 본 가이드라인은 가명정보를 처리할 예정인 어플리케이션 개발자를 대상으로 처리예정인 개인정보를 기획당시에 도움을 주고 이후 추가되는 센서와 메타버스의 발전으로 추가되는 개인정보를 이후 기준을 세우는데 기여하고자 한다.

1

구성

- 본 가이드라인은 XR 기기에서 수집되는 개인정보의 분류, 가명처리시 가명화 여부 및 기준 제시, 결합 시 기준제시로 구성되어 있고, 개발자가 기획, 개발 시 참고할 수 있도록 구성하였다.

3

적용대상

- 본 가이드라인의 적용 대상은 보호법에 근거한 가명정보 처리에 해당하지만, 관련 분야에 서 개인 정보위와 소관 부처가 공동으로 발간한 개인정보의 가명정보 처리에 관한 분야별 가이드라인*이 있는 경우에는 해당 분야의 가이드라인을 적용한다.

* 금융분야 가명·익명처리안내서, 보건 의료 데이터 활용 가이드라인, 교육 분야 가명·익명 정보 처리 가이드라인, 공공 분야 가명 정보 제공 실무 안내서 등이 이에 해당한다.

- 또한, 본 가이드라인은 '가명정보 처리에 관한 특례'(보호법 제3장 제3절)에 근거하여 작성되며, 통계 작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위한 가명정보의 처리에 참고될 수 있도록 한다.



2. 가명처리

1

개요

1. 가명처리의 개념

가명 처리에 대해 설명하기 앞서 이와 관련한 용어를 설명한다.

■ 간접 식별 정보

다른 정보와 쉽게 결합하여 (특정 개인을) 알아볼 수 있는 정보이다.

■ 가명정보

“가명정보”란 ‘개인정보를 가명처리함으로써 원래의 상태로 복원하기 위한 “추가 정보”의 사용·결합 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보’를 의미한다.

■ 가명처리

“가명처리”란 ‘개인정보의 일부를 삭제하거나 일부 또는 전부를 대체하는 등의 방법으로, 추가 정보가 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없도록 처리하는 것’을 의미한다.

■ 가명정보 조건

- ① 복원할 수 있는 원래의 개인정보가 존재해야 한다.
- ② 해당 개인정보의 일부를 삭제하거나 전부 또는 일부를 대체하는 등의 방법으로 특정 개인을 알아볼 수 없게 해야 한다.
- ③ 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보가 존재해야 한다.

2. 가명처리 등급

등급	등급설명	분류	대상 개인정보
1	그 자체로 개인의 식별이 가능 하거나 매우 민감한 정보. 개인정보 또는 관련 법령에 따라 처리가 엄격하게 제한된 개인정보	고유식별정보	주민등록번호, 여권번호, 운전면허번호, 외국인 등록번호
		특이 정보	사상·신념, 노동조합·정당의 가입·탈퇴, 정치적 견해, 병력, 신체적·정신적 장애, 성적 취향, 유전자 검사 정보, 범죄 경력정보 등 사생활을 현저하게 침해할 수 있는 정보
		인증 정보	비밀번호, 바이오정보(홍채, 지문 등)
		신용정보/금융정보	신용정보, 신용카드번호, 계좌번호 등
		의료 정보	건강상태, 진료기록 등
		위치정보	개인 위치정보 등
2	조합되면 명확히 개인의 식별이 가능한 정보	개인 식별 정보	이름, 주소, 전화번호, 핸드폰번호, 이메일주소, 생년월일, 성별 등
		개인 관련 정보	학력, 직업, 키, 몸무게, 혼인여부, 가족상황, 취미 등
3	개인식별정보와 조합되면 부가적인 정보를 제공하는 간접 개인정보	자동생성정보	IP주소, MAC주소, 사이트 방문기록, 쿠키 등
		가공정보	통계성 정보, 가입자 성향 등
		제한적 본인식별정보	회원번호, 사번, 내부용 개인식별정보 등

위 등급표 외에도 아래의 개인정보 분류 기준을 이용해 가명처리 등급을 나누기도 한다.

- ① 직접식별자(고유식별자)
- ② 간접식별자(준식별자)
- ③ 속성정보
- ④ 특이정보

(1) 가명 처리 대상

1. 인간관계

- 가명화 해야 하는 개인정보(결합 시 개인식별이 가능한 개인정보)
- 메타버스에서는 가상환경에서의 인간관계가 중요하고 또한 그 사람이 만 나고 사람 간의 관계의 호감도 등의 개인적인 판단을 제공하는 정보는 그 사람은 유추할 수 있기 때문에 가명화가 필요하다. (가상 연예인 등)
- 가명화 방법 : 가명화 시에는 사람이 식별되지 않도록 인간관계에 대한 정보는 활용해서는 안된다.

2. 인터넷 접속 기록

- 마케팅 등에 활용되거나 악용될 수 있어 가명화를 해야 하는 민감정보이다.

3. 음성정보

- 가명화 해야 하는 개인정보이다.
- 가상환경(소셜VR, 화상회의 등)에서의 음성 정보를 통해 개인을 식별할 수 있다.
- 가명화 방법 : 음성변조 등을 통해 개인식별 여부 재확인한다.

4. 콘텐츠사용기록

- 가명화 해야 하는 민감정보이다.
- 가명화 방법 : 민감정보에 해당하는 부분을 삭제한다.

5. 동선

- 가명화 해야 하는 개인정보이다.
- 사용자의 이동경로를 통해 개인을 식별할 수 있는 범위를 좁힐 수 있고 다른 정보와 결합해 개인을 식별할 수 있다.
- 가명화 방법 : 이동경로를 중간에 끊거나 분류별로 묶어서 자세한 동 선이 보이지

않도록 해야 한다.

6. 팔로워

- 가명화 해야 하는 민감정보이다.

- 가명화 방법 : 검토 시 민감정보 및 개인식별 여부 파악 팔로워 정보로 개인 식별을 할 수 없게 해야 한다. 만약 개인식별이 가능할 경우에는 사용을 금지해야 한다.

*사용자 및 앱에 따라 차이가 있다.

7. 팔로잉

가명화 해야 하는 민감정보이다.

- 가명화 방법 : 목적 검토 시 민감정보 및 개인식별 여부 파악한다. 만약 개인 식별이 가능할 경우, 사용을 금지한다.

8. 손 크기

- 가명화 해야하는 민감정보이다.

- 가명화 방법 : 민감정보에 해당하는 정보를 삭제한다.

9. 주변공간 정보수집

- 가명화 해야하는 민감정보이다.

- 가명화 방법 : 시간 정보와 결합하면 개인식별정보가 될 수 있기 때문에 결합을 금지한다. 주변기기 등의 민감정보 및 개인식별 정보는 삭제한다.

10. 매우정확한위치정보

가명화 해야 하는 개인식별정보이다.

- 가명화 방법 : 시간 정보와 위치정보를 결합하면 개인식별정보가 될 수 있기 때문에 결합을 금해야 한다.

11. 콘텐츠 및자료

- 가명화 해야하는 민감정보이다.

- 가명화 방법 : 민감정보에 해당하는 정보삭제, 자료 열람금지

12. 앱

- 가명화 해야하는 민감정보이다.
- 가명화 방법 : 민감정보에 해당하는 정보를 삭제한다.

13. 채팅

- 가명화해야 하는 민감정보이다.
- 가명화 방법 : 민감정보에 해당하는 정보를 삭제한다.

14. 연결기기

- 가명화 해야 하는 정보이다.
- XR 기기는 본체인 HMD 뿐 아니라 다양한 종류의 컨트롤러, 거치 식 센서 등 다양한 연결기기와 결합되어 사용되는 경우가 있다. XR 기기가 추가적인 장비와 결합되었을 때에 정보의 가명화 등에 유념할 필요가 있다.

15. 심박 모니터

- 심박 모니터링을 통해 얻을 수 있는 정보는 의료 정보이며, 가명화 해야 하는 정보이다.

16. 맥박산소측정센서

- 의료 정보이며, 가명화 해야 하는 정보이다.
- 가명화 방법 : 개인식별 여부를 검토한다.

17. 뇌파검사모니터

- 의료 정보이며, 가명화 해야 하는 정보이다.
- 뇌파검사를 통하여 사용자의 의료정보를 얻을 수 있기 때문에 XR 기기에서 뇌파 정보를 필요로 한다면 수집하는 뇌파정보에 대한 가명화가 필요하다.

18. 아이 트래킹(Eye Tracking)

- 가명화 해야 하는 정보이다.

- 아이 트래킹은 사람의 시선을 추적하는 기술이다. 사람의 시선은 무의식적으로 움직인다는 점에 착안하여 연구목적, 마케팅 목적으로 사용하려는 시도가 지속적으로 이루어지고 있고, 사용자가 특정될 경우 악용될 소지가 있어 가명화가 필요하다.

19. 핸드트래킹(Hand Tracking)

- XR 기기에서는 기본적인 사용자 경험으로 손의 움직임을 이용한다. 컨트롤러를 잡고 움직이는 방식의 경우 컨트롤러 내의 IMU 센서에서 움직임 정보를 수집하고, 컨트롤러를 쓰지 않는 경우 카메라와 AI 기술을 이용해 사용자의 손을 인식하기도 한다. 특정 움직임이 반복적으로 수집되고, 사용자가 특정될 경우 악용될 소지가 있어 목적 외 이용을 경계해야 한다.

20. 안면인식

- XR 기기에서 안면인식을 하는 경우, 사용자를 특정할 수 있기 때문에 수집을 제한하는 조치가 필요하다.

(2) 가명 처리 비대상

개인을 식별할 수 없는 정보이기 때문에 가명화 할 필요가 없는 정보이다.

1. 앱 선호도

- 개인 정보가 아니기 때문에 가명화 할 필요가 없는 정보이다. 예를 들어 애플리케이션 이용 시, 사용자마다 어떤 앱을 자주 사용하는지 등의 정보로는 개인을 식별하는 것이 어렵다.

2. 접속시간 패턴

- 접속시간 패턴을 통해 개인을 식별할 수 없기 때문에 가명화 할 필요가 없는 정보이다.

3. 전기피부반응센서

4. 땀 센서

5. 헤드트래킹(Head Tracking)

- VR-HMD의 IMU 센서를 통해 헤드 트래킹 정보를 수집한다.
- 6-DoF IMU 센서는 6 자유도로 수평, 수직, 깊이의 3자유도에 더해 앞뒤 기울기(Pitch), 좌우 기울기 (Roll), 좌우 회전 (Yaw)을 포함하여 측정한다.
- 대부분의 XR기기에서 이 센서를 사용하고 있다. 3DoF VR-HMD에 비해 수집하는 정보가 증가했다.

(3) 가명 처리 불가 대상

사용자 개개인을 식별하기 위해 가명화를 할 수 없는 정보이다.

1. 얼굴 캐릭터 반영 정보

- 각 사용자에게 맞는 페이스 정보를 캐릭터에 반영해야 하기 때문에 가명화 할 수 없다.

2. 연락처 정보

3. 연락 기록

4. 메시지

5. 사진

6. 동영상

- XR 콘텐츠에서의 동영상 기술은 사용자의 몰입과 새로운 경험을 위해 XR 기기의 헤드 트래킹 등의 센서로부터 움직임 정보를 수집하고 있다. 기존의 동영상 콘텐츠보다 더 추가적인 정보의 수집과 처리가 이루어진다는 것을 인식해야 한다.

7. SNS 공유 정보

- XR기기에서의 활동을 사용자가 연동된 SNS 계정 등을 통하여 공유 시 필요 이상의 정보가 공유되지 않는지 검토할 필요가 있다.



3. 가명정보 결합

1

개요

1. 선호도

메타버스 이용자 그룹 선호도 조사

- 접속시간
- 인터넷 기록
- 콘텐츠 사용기록
- 연결기기
- 위치정보
- 성별
- 기기정보

결론) 전문결합기관을 통해서 각 비즈니스와 목적에 맞게 검증을 받고 결합을 하면 됨

XR 개인정보 가이드라인

양승호
오유빈
박예지
최정안
박노연

2021.12.16 14회
