발간등록번호
콜로키움 24-01

가명정보 활용절차의 이해

청년종합연구 Ⅲ : 정책소외계층 청년 실태 및 정책개발

발표자 : 김윤중 수석 / 유피에스데이터㈜

일 시 : 2024년 4월 24일(수), 오전 10시

장 소 : 온라인(Zoom)

한국청소년정책연구원

가명정보 활용 교육 - 2024

CONTENTS

Chapter 1. 개인정보보호법, 시행령

Chapter 2. 가명정보 처리 가이드라인

Chapter 3. 가명처리의 이해

Chapter 4. 비정형데이터 가명처리

Chapter 5. 가명처리 기술

Chapter 6. 자주 묻는 질문

UPS DATA

개인정보보호법, 시행령 (가명정보)

1

개인정보의 정의

개인정보보호법, 시행령

개인정보보호법 제2조 (정의)

1. "**개인정보**"란 살아있는 개인에 관한 정보로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 정보를

가. 성명, 주민등록 번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보

나. 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 **다른정보**와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보, 이 경우 쉽게 결합할 수 있는지 여부는 다른 정보의 입수 가능성 등 개인을 알아보는데 소요되는 시간, 비용, 기술 등을 합리적으로 고려하여야 한다.

다. 가목 또는 나목을 제 1호의 2에 따라 가명처리함으로써 원래의 상태로 복원하기 위한 **추가정보**의 사용·결합 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보(이하 "**가명정보**"라 한다)

개인정보보호법 제2조제1호의2(신설)

1의2. "**가명처리**"란 개인정보의 일부를 삭제하거나 일부 또는 전부를 대체하는 등의 방법으로 추가정보가 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없도록 처리하는 것을 말한다.

가명정보의 개념

개인정보보호법, 시행령

추가정보

- 가명처리 과정에서 개인정보의 전부 또는 일부를 대체하는데 이용된 수단이나 방식(알고리즘 증), 가명정보와의 비교·대조 등을 통해 가명처리 된 개인정보 부분을 복원할 수 있는 정보를 말한다. (개인정보보호법 해설서 13P)
- 특정 개인을 식별할 수 있다는 점에서 다른 정보와 동일하나 가명정보를 원래의 개인정보로 복원할 수 있는(일부 복원이 불가능한 경우 포함)정보라는 점에서 다른 정보와 다른 특징을 가짐(개인정보보호법 해설서 13P)

<원본정보(예시)>

성명
김희선
권율
강수지
이순신
박은하
장동건
정우성
이황
오동구

<가명정보(예시)>

가명
최수지
권민준
강하늘
김라희
박민지
최재영
박상희
강윤희
육동희

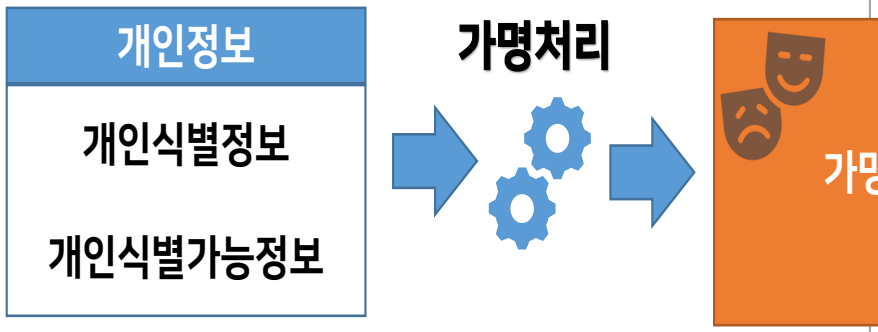
<매핑테이블> 추가정보

원본 성명	가명
김희선	최수지
권율	권민준
강수지	강하늘
이순신	김라희
박은하	박민지
장동건	최재영
정우성	박상희
이황	강윤희
오동구	육동희

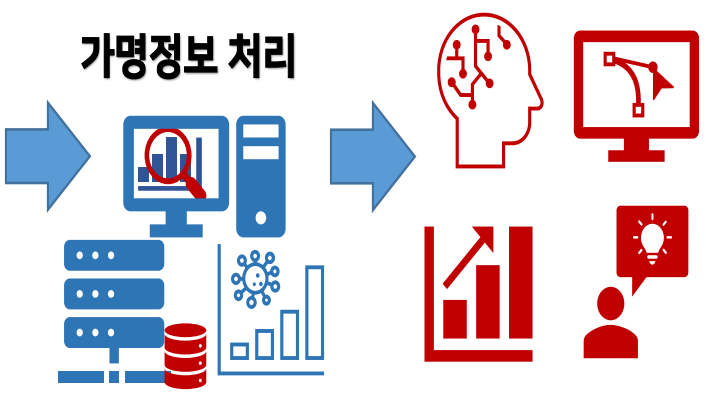
가명처리와 가명정보 처리

- 가명처리는 개인정보를 가명정보로 만드는 과정
- 가명정보 처리는 가명정보를 활용하여 가공, 분석, 이용, 제공 등의 행위를 하는 것

개인정보를 가명정보로 만드는 과정 (가명처리)



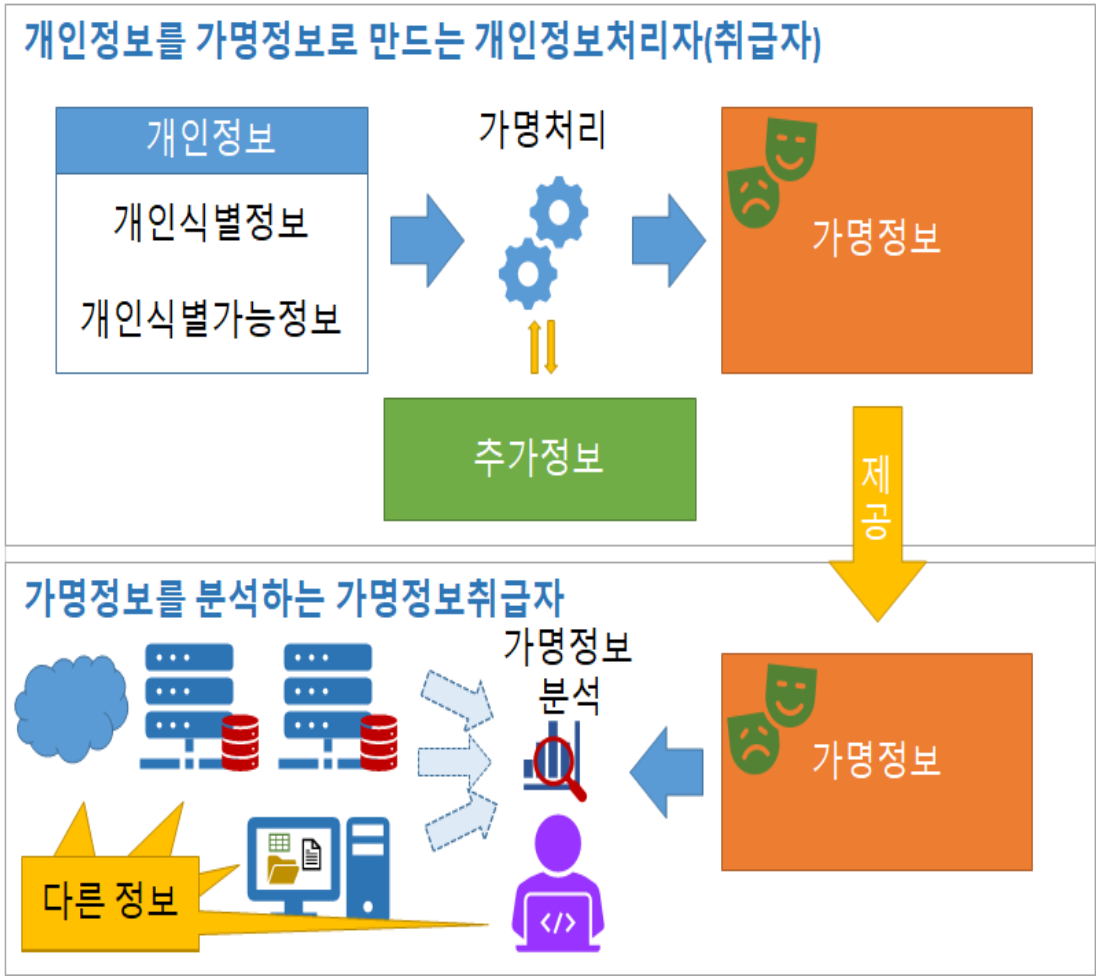
가명정보를 이용하는 과정 (가명정보 처리)



가명정보의 개념

다른정보

- 가명정보처리자가 가명정보를 처리하는 환경에서 합법적으로 접근, 입수할 수 있는 모든 정보
  - ✓ 가명처리의 적절성을 판단하기 위한 중요 요건 중의 하나로 적절한 수준의 가명처리가 되지 않는 경우 다른 정보를 통해 특정 개인을 식별할 수 있는 위험이 있음



가명정보의 개념

개인정보보호법, 시행령

익명정보

- 개인정보보호법 제 58조의2(적용제외) 이 법은 시간, 비용, 기술 등을 합리적으로 고려할 때 다른 정보를 사용하여도 더 이상 개인을 알아볼 수 없는 정보에는 적용하지 아니한다

- 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률 제2조(정의) "익명처리 " 란 더 이상 특정 개인인 신용정보주체를 알아볼 수 없도록 개인신용정보를 처리하는 것

✓ 기술적인 익명정보에 대한 정의는 없으며 개념적 정의만 있음

✓ 신용정보법에서는 실제 기술적인 수준에 대해 금융위에서 판단기준을 마련했음

- ➢ 개인정보 비식별 조치 가이드라인의 기준과 유사
- ➢ 적정성 검토위원의 검토에 의해 익명을 판단하도록 하고 있음

개인정보의 분류

개인정보보호법, 시행령

프라이버시 침해 관점에서의 개인정보분류

민감정보

- 식별자를 통해 신원이 공개되는 경우 개인에게 가볍게는 수치심으로부터 심각하게는 사회적 차별, 경제적 피해를 끼칠 수 있는 모든 정보
- 개인정보보호법의 민감정보와는 다른 개념이며, 개인정보보호법의 민감정보는 아래의 법률적 민감정보에 해당함
- **민감정보의 분류 : 개인이 스스로 공개되기를 원하지 않는 정보***

※ Database Anonymization Techniques with Focus on Uncertainty and Multi-Sensitive Attributes, B.K.Tripathy, 2013

① **법률적 민감정보** : 유전정보와 같이 법령에 의해 사용이 제한된 정보 (법률 준수 여부)

② **식별성 희귀정보** : 희귀난치성질환(상병코드), 희귀의약품(투약코드), 우리나라에서 가장 높은 급여를 받는 사람 등과 같이 정보 자체의 일반적인 특성은 식별성을 가지지 못하지만 해당되는 개인들이 유일하거나 매우 희귀하여 개인의 식별이 가능하도록 할 수 있는 정보 (재식별 위험)

③ **낙인성 정보** : 종교, 사채 금액, 입양아 여부, 특정 병명(AIDS, 한센병 등) 등 공개 시 개인에게 사회적·경제적으로 심각한 피해를 줄 수 있는 정보 (영향도 위험)

④ **기타 민감한 정보** : 기타 소득, 재산 상태 등 민감한 정보 (영향도 위험)

- 가명처리 관점에서 민감정보가 있는 경우 위의 위험성을 검토하여 추가적인 처리가 필요한지 검토하여야 함

개인정보의 분류

데이터 분석 관점에서의 개인정보분류

분석 시 활용되는 개인정보(TA, Target Attribute)

- 데이터 분석에 개인정보가 활용되는 경우 다음과 같이 두가지의 분류로 나눠질 수 있음

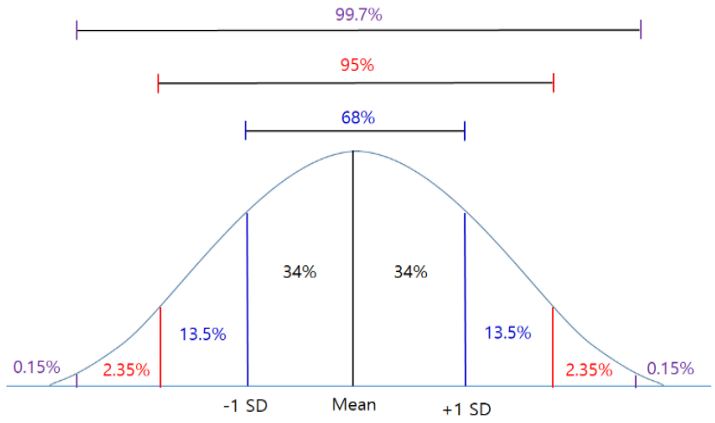
1. 분석 대상을 정의하는 컬럼
   - ✓ 분석 대상을 분류하거나 분석 대상의 통계학적 특성을 나타내는 정보
   - ✓ 대부분의 경우 준식별자에 포함되며 일부 직접 식별자가 포함될 수 있다.
     분석의 목적에 적합한 정도의 가명화, 익명화의 적용이 필요
2. 분석 목적을 달성하기 위한 컬럼
   - ✓ 분석의 직접적인 목적이 되는 컬럼, 이 컬럼에 강도가 높은 비식별을 적용하는 경우 분석의 목적달성이 어려울 수 있음
   - ✓ **매우 식별성이 높아 분석의 정확도 차원의 목표를 수정하지 않고는 가명화, 익명화가 불가능한 경우 데이터 상황에 대한 추가적인 통제가 필요함**
   - ✓ **비식별 시 개인정보의 분류 방법 중 가장 중요한 분류 방법으로 이 개념을 포함하지 않는 경우 데이터의 유용도가 매우 낮아질 수 있음**

특이치의 개념

특이치의 검출 방법

3시그마 규칙(68-95-99.7 규칙)

- 정규분포형태의 데이터 분포에서 3시그마를 벗어나는 데이터는 특이치로 판단



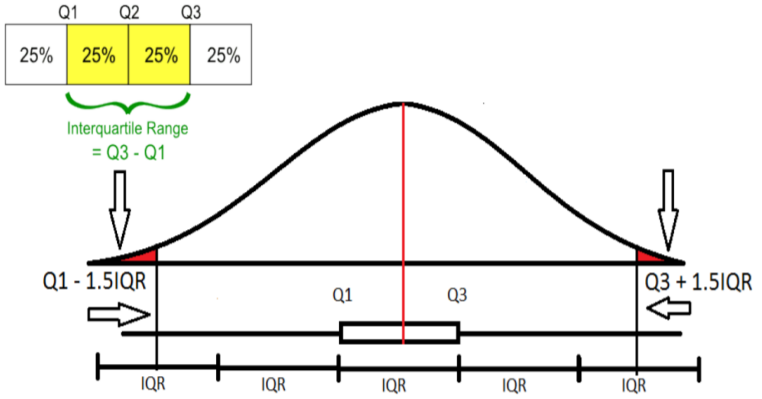
캡핑(Capping Method)

- 데이터 분포에서 5~95%의 범위를 벗어난 값을 특이치로 판단 (2시그마를 기준으로 하는 것과 유사함)

15*IQR(inter-Quartile range) 방법

- Q1에서 하단으로 1.5IQR을 벗어난 값과 Q3에서 상단으로 1.5IQR을 벗어난 값을 특이치로 판단

IQR = Q3 – Q1



가명처리에 대한 기본 조항

개인정보보호법, 시행령

개인정보보호법 제3조 (개인정보 보호원칙)

⑦ 개인정보처리자는 개인정보를 익명 또는 가명으로 처리하여도 개인정보 수집목적을 달성할 수 있는 경우 익명처리가 가능한 경우에는 익명에 의하여, 익명처리로 목적을 달성할 수 없는 경우에는 가명에 의하여 처리될 수 있도록 하여야 한다.

개인정보보호법 제15조 (개인정보의 수집·이용)

③ 개인정보처리자는 당초 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위에서 정보주체에게 불이익이 발생하는지 여부, 암호화 등 안전성 확보에 필요한 조치를 하였는지 여부 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보를 이용할 수 있다

개인정보보호법 제17조 (개인정보의 제공)

④ 개인정보처리자는 당초 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위에서 정보주체에게 불이익이 발생하는지 여부, 암호화 등 안전성 확보에 필요한 조치를 하였는지 여부 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보를 제공할 수 있다.

개인정보보호법 시행령 제14조의2 (개인정보의 추가적인 이용·제공의 기준 등)

① 개인정보처리자는 법 제15조제3항 또는 제17조제4항에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보를 이용 또는 제공(이하 "개인정보의 추가적인 이용 또는 제공"이라 한다)하려는 경우에는 다음 각 호의 사항을 고려해야 한다.

1. 당초 수집 목적과 관련성이 있는지 여부
2. 개인정보를 수집한 정황 또는 처리 관행에 비추어 볼 때 개인정보의 추가적인 이용 또는 제공에 대한 예측 가능성이 있는지 여부
3. 정보주체의 이익을 부당하게 침해하는지 여부
4. 가명처리 또는 암호화 등 안전성 확보에 필요한 조치를 하였는지 여부

고유식별정보

개인정보보호법 시행령 제19조 (고유식별정보의 범위)

법 제24조제1항 각 호 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 정보 " 란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 정보를 말한다. 다만, 공공기관이 법 제18조제2항 제5호부터 제9호까지의 규정에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 정보를 처리하는 경우의 해당 정보는 제외한다.

1. 『주민등록법』 제7조의2제1항에 따른 주민등록번호
2. 『여권법』 제7조제1항제1호에 따른 여권번호
3. 『도로교통법』 제80조에 따른 운전면허의 면허번호
4. 『출입국관리법』 제31조제5항에 따른 외국인등록번호

추가로 고유식별정보로 사용되는 정보로는 거소등록번호 등이 있음.

Q. 개인정보 중 민감정보나 고유식별번호도 가명처리해 활용할 수 있나요 ?

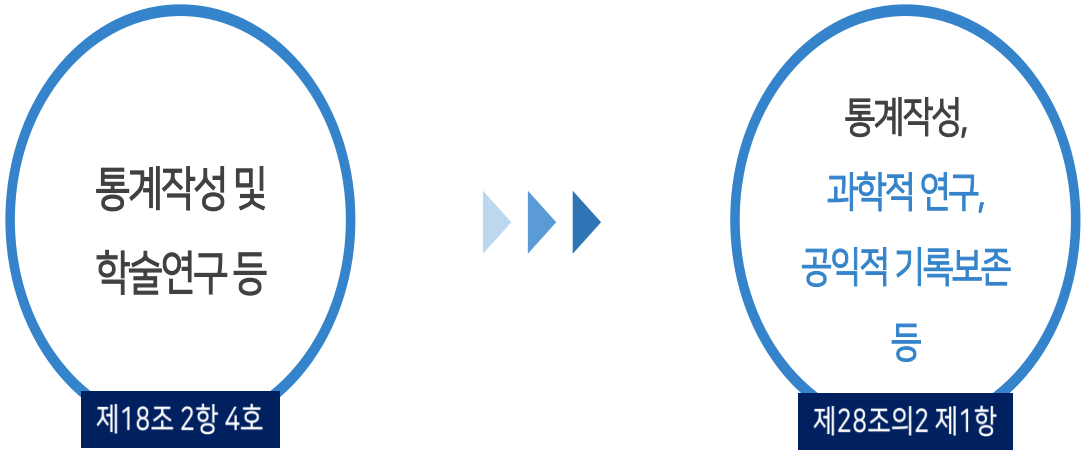
주민등록번호를 제외한 다른 식별번호와 민감정보는 가명처리해 활용할 수 있으며, 주민등록번호는 법률, 대통령령 등의 구체적인 근거가 있는 경우에 한해 활용 가능하다(법률 등에 활용에 대한 명확한 근거가 있는 경우)

가명정보의 처리 등

개인정보보호법 제28조의2 (가명정보의 처리 등)

① 개인정보처리자는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 정보주체의 동의 없이 가명정보를 처리할 수 있다.

② 개인정보처리자는 제 1항에 따라 가명정보를 제3자에게 제공하는 경우에는 특정 개인을 알아보기 위하여 사용될 수 있는 정보를 포함해서는 아니된다.



상업적 목적의 통계 작성, 산학연구 및 민간연구 등의 **포함 여부 논란**

新기술·제품 ·서비스 개발 등 **산업적 목적**을 포함하는 과학적 연구, 시장조사와 **상업 목적**의 통계작성도 **포함**

가명정보의 결합제한

개인정보보호법 제28조의3 (가명정보의 결합 제한)

①제28조의2에도 불구하고 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위한 서로 다른 개인정보처리자 간의 가명정보의 결합은 보호위원회 또는 관계 중앙행정기관의 장이 지정하는 전문기관이 수행한다.

②결합을 수행한 기관 외부로 결합된 정보를 반출하려는 개인정보처리자는 가명정보 또는 제58조의2에 해당하는 정보로 처리한 뒤 전문기관의 장의 승인을 받아야 한다.

③제1항에 따른 결합 절차와 방법, 전문기관의 지정과 지정 취소 기준 · 절차, 관리 · 감독, 제2항에 따른 반출 및 승인 기준 · 절차 등 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

기업 내부 데이터는 자체적으로 결합이 가능하며,
서로 다른 기업 간 데이터는 보안시설을 갖춘 전문기관 내에서 수행(1항)

결합된 데이터를 기관 외부로 반출할 경우 가명 또는 익명조치 후
전문기관의 승인을 거쳐 반출하도록 해 안전성을 높임(2항)

가명정보에 대한 안전조치 의무 등

개인정보보호법 제28조의4 (가명정보에 대한 안전조치 의무 등)

① 개인정보처리자는 제28조의2 또는 제28조의3에 따라 가명정보를 처리하는 경우에는 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보를 별도로 분리하여 보관 · 관리하는 등 해당 정보가 분실 · 도난 · 유출 · 위조 · 변조 또는 훼손되지 않도록 대통령령으로 정하는 바에 따라 안전성 확보에 필요한 기술적 · 관리적 및 물리적 조치를 하여야 한다. (가명정보의 안전성 확보조치)

② 개인정보처리자는 제28조의2 또는 제28조의3에 따라 가명정보를 처리하는 경우 처리목적 등을 고려하여 가명정보의 처리 기간을 별도로 정할 수 있다.

③ 개인정보처리자는 제28조의2 또는 제28조의3에 따라 가명정보를 처리하고자 하는 경우에는 가명정보의 처리 목적, 제3자 제공 시 제공받는 자, 가명정보의 처리 기간(제2항에 따라 처리 기간을 별도로 정한 경우에 한한다) 등 가명정보의 처리 내용을 관리하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항에 대한 관련 기록을 작성하여 보관하여야 하며, 가명정보를 파기한 경우에는 파기한 날부터 3년 이상 보관하여야 한다. (가명정보의 기록 및 파기 관리)

가명정보에 대한 안전조치 의무 등

개인정보보호법 시행령 제29조의5 (가명정보에 대한 안전성 확보 조치)

① 개인정보처리자는 법 제28조의4제1항에 따라 가명정보 및 가명정보를 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보(이하 이 조에서 "추가정보"라 한다)에 대하여 다음 각 호의 안전성 확보 조치를 해야 한다.

1. 제30조 또는 제48조의2에 따른 안전성 확보 조치
2. 가명정보와 추가정보의 분리 보관. 다만, 추가정보가 불필요한 경우에는 추가정보를 파기해야 한다.
3. 가명정보와 추가정보에 대한 접근 권한의 분리. 다만, 「소상공인기본법」 제2조에 따른 소상공인으로서 가명정보를 취급할 자를 추가로 둘 여력이 없는 경우 등 접근 권한의 분리가 어려운 정당한 사유가 있는 경우에는 업무 수행에 필요한 최소한의 접근 권한만 부여하고 접근 권한의 보유 현황을 기록으로 보관하는 등 접근 권한을 관리 · 통제해야 한다.

② 법 제28조의4제2항에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다.

1. 가명정보 처리의 목적
2. 가명처리한 개인정보의 항목
3. 가명정보의 이용내역
4. 제3자 제공 시 제공받는 자
5. 가명정보의 처리 기간(법 제28조의4제2항)에 따라 가명정보의 처리 기간을 별도도 정한 경우로 한정한다)
6. 그 밖에 가명정보의 처리 내용을 관리하기 위하여 보호위원회가 필요하다고 인정하여 고시하는 사항.

개인정보의 안전성 확보 조치

개인정보보호법 시행령 제30조 (개인정보의 안전성 확보 조치)

① 개인정보처리자는 법 제29조에 따라 다음 각 호의 안전성 확보 조치를 하여야 한다.

1. 개인정보의 안전한 처리를 위한 내부 관리계획의 수립 · 시행

   → 이에 따라 가명정보의 내부 관리계획의 수립이 필요

2. 개인정보에 대한 접근 통제 및 접근 권한의 제한 조치
3. 개인정보를 안전하게 저장 · 전송할 수 있는 암호화 기술의 적용 또는 이에 상응하는 조치
4. 개인정보 침해사고 발생에 대응하기 위한 접속기록의 보관 및 위조 · 변조 방지를 위한 조치
5. 개인정보에 대한 보안프로그램의 설치 및 갱신
6. 개인정보의 안전한 보관을 위한 보관시설의 마련 또는 잠금장치의 설치 등 물리적 조치

② 보호위원회는 개인정보처리자가 제1항에 따른 안전성 확보 조치를 하도록 시스템을 구축하는 등 필요한 지원을 할 수 있다.

③ 제1항에 따른 안전성 확보 조치에 관한 세부 기준은 보호위원회가 정하여 고시한다.

→ 개인정보의 안전성 확보조치(2021-02) 고시에 안전성 화보조치에 대한 세부 기준이 명시되어 있음

→ 정보통신사업자는 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(2021-03)을 따라야 함

개인정보의 안전성 확보 조치

가명정보 처리 내부 관리계획에 포함될 사항(예시)

가. 가명정보 및 추가정보의 분리 보관에 관한 사항

나. 가명정보 및 추가정보에 대한 접근권한 분리에 관한 사항

다. 가명정보 또는 추가정보의 안전성 확보조치에 관한 사항

라. 가명정보를 처리하는자의 교육에 관한 사항

마. 가명정보 처리 기록 작성 및 보관에 관한 사항

바. 개인정보 처리 방침 공개에 관한 사항

사. 가명정보의 재식별 금지에 관한 사항

아. 가명정보의 처리기간을 별도로 정한 경우에 관한 사항

그 외, 개인정보의 안전성 확보 조치에 필요한 사항

가명정보 처리 시 금지의무, 과징금 부과

개인정보보호법, 시행령

개인정보보호법 제28조의5 (가명정보 처리 시 금지의무 등)

① 제28조의2 또는 제28조의3에 따라 가명정보를 처리하는 자는 특정 개인을 알아보기 위한 목적으로 가명정보를 처리해서는 아니 된다.

② 개인정보처리자는 제28조의2 또는 제28조의 3에 따라 가명정보를 처리하는 과정에서 특정 개인을 알아볼 수 있는 정보가 생성된 경우에는 즉시 해당 정보의 처리를 중지하고, 지체 없이 회수 · 파기하여야 한다.

개인정보보호법 제64조의2 (과징금의 부과)

① 보호위원회는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 개인정보처리자에게 전체 매출액의 100분의 3을 초과하지 아니하는 범위에서 과징금을 부과할 수 있다. 다만, 매출액이 없거나 매출액의 산정이 곤란한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우에는 20억원을 초과하지 아니하는 범위에서 과징금을 부과할 수 있다.

6. 제28조의5제1항(제26조제8항에 따라 준용되는 경우를 포함한다)을 위반하여 특정 개인을 알아보기 위한 목적으로 정보를 처리한 경우

② 보호위원회는 제1항에 따른 과징금을 부과하려는 경우 전체 매출액에서 위반행위와 관련이 없는 매출액을 제외한 매출액을 기준으로 과징금을 산정한다.

③ 보호위원회는 제1항에 따른 과징금을 부과하려는 경우 개인정보처리자가 정당한 사유 없이 매출액 산정자료의 제출을 거부하거나 거짓의 자료를 제출한 경우에는 해당 개인정보처리자의 전체 매출액을 기준으로 산정하되 해당 개인정보처리자 및 비슷한 규모의 개인정보처리자의 개인정보 보유 규모, 재무제표 등 회계자료, 상품 · 용역의 가격 등 영업현황 자료에 근거하여 매출액을 추정할 수 있다.

가명정보 처리 시 금지의무, 과징금 부과

개인정보보호법, 시행령

개인정보보호법 제71조(벌칙)

다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다.

6. 제28조의3제1항(제26조제8항에 따라 준용되는 경우를 포함한다)을 위반하여 보호위원회 또는 관계 중앙행정기관의 장으로부터 전문기관으로 지정받지 아니하고 가명정보를 결합한 자

7. 제28조의3제2항(제26조제8항에 따라 준용되는 경우를 포함한다)을 위반하여 전문기관의 장의 승인을 받지 아니하고 결합을 수행한 기관 외부로 결합된 정보를 반출하거나 이를 제3자에게 제공한 자 및 그 사정을 알면서도 영리 또는 부정한 목적으로 결합된 정보를 제공받은 자

8. 제28조의5제1항(제26조제8항에 따라 준용되는 경우를 포함한다)을 위반하여 특정 개인을 알아보기 위한 목적으로 가명정보를 처리한 자

개인정보보호법 제75조(과태료)

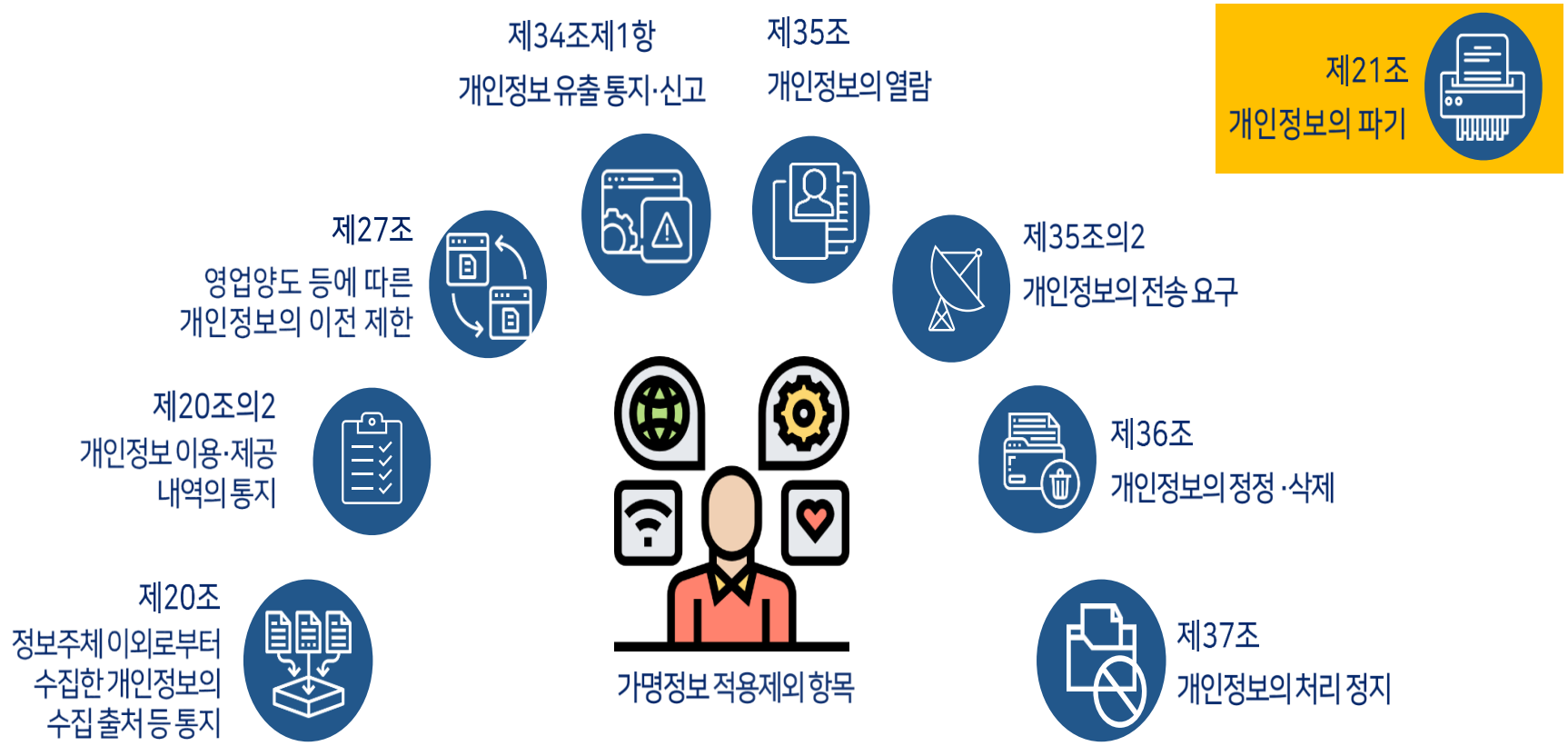
① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 **5천만원 이하의 과태료**를 부과한다.

7의2. 제28조의5제2항을 위반하여 개인을 알아볼 수 있는 정보가 생성되었음에도 이용을 중지하지 아니하거나 이를 회수·파기하지 아니한 자

가명정보의 적용 예외

개인정보보호법 제28조의7 (적용범위)

제28조의7(적용범위) 제28조의2 또는 제28조의3에 따라 처리된 가명정보는 제20조, 제20조의2, 제27조, 제34조제1항, 제35조, 제35조의2, 제36조 및 제37조를 적용하지 아니한다.



가명정보처리 가이드라인 (개정내용)

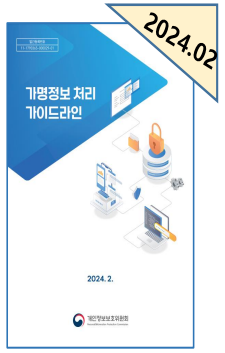
2

가명정보 처리 가이드라인(개정)

가이드라인 내용 개정

- 2024. 2 개인정보보호위원회에서 4차 개정본 발행

  - '23년 3월 개정되어 9월에 시행된 개인정보보호법 등 법령의 개정 내용과 비정형데이터의 가명처리와 관련한 내용을 추가로 반영



- 용어정의 (추가)

적정성 검토	개인정보처리자가 개인정보를 가명처리한 뒤, 적정성 평가 위원회 등을 구성하여 처리 목적의 적합성, 위험성 검토 결과의 적정성, 가명처리 결과의 적정성, 목적 달성가능성 등을 검토하여 적절히 가명처리가 되었는지 확인하는 절차
반출 심사	결합된 가명정보에 대해 결합목적, 반출 정보의 관련성, 특정 개인식별가능성, 반출정보에 대한 안전조치 계획 등을 검토하여 가명정보를 활용하고자 하는 자에게 반출하여도 문제가 없는지에 대하여 심사하는 절차
비정형 데이터	영상, 이미지, 음성, 텍스트 등 일정한 규격이나 정해진 형태가 없이 구조화되지 않은 데이터

가명정보 처리 가이드라인(개정)

관련 제도

- 가명정보 관련 제도 현황

  - 공공기관의 가명정보 결합 및 반출 등에 관한 고시 삭제됨

연번	구분	내용	소관부처
1	법률	개인정보 보호법	개인정보위
2	법률	신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률	금융위
3	시행령	개인정보 보호법 시행령	개인정보위
4	시행령	신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률 시행령	금융위
5	고시	가명정보의 결합 및 반출 등에 관한 고시	개인정보위
6	고시	~~공공기관의 가명정보 결합 및 반출 등에 관한 고시~~	개인정보위
7	고시	신용정보업감독규정	금융위
8	가이드라인	가명정보 처리 가이드라인	개인정보위
9	가이드라인	보건의료 데이터 활용 가이드라인	보건복지부
10	가이드라인	교육분야 가명·익명정보 처리 가이드라인	교육부
11	가이드라인	공공분야 가명정보 제공 실무안내서	행정안전부
12	가이드라인	금융분야 가명·익명처리 안내서	금융위

공공기관의 가명정보 결합 및 반출 등에 관한 고시

[시행 2022. 12. 30.] [개인정보보호위원회고시 제2022-8호, 2022. 12. 30., 폐지]

개인정보보호위원회(데이터안전정책과), 02-2100-3073

공공기관의 가명정보 결합 및 반출 등에 관한 고시를 폐지한다.

부 칙 〈제2022-8호, 2022.12.30.〉

이 고시는 발령한 날로부터 시행한다.

가명정보 처리 가이드라인

가명처리 절차

▪ 개인정보의 가명처리는 ① 목적 설정 등 사전 준비, ② 처리 대상의 위험성 검토, ③ 가명처리 수행, ④ 적정성 검토 및 추가처리 ⑤ 안전한 관리 단계로 이루어 짐

1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
목적 설정	위험성 검토	가명처리	적정성 검토 및 추가처리	안전한 관리
▪ 목적 설정 ▪ 적합성 검토 ▪ 필요서류 작성 ▪ 안전조치 수립 확인	▪ 데이터 식별 위험성 • 식별정보 포함 • 식별가능정보 포함 • 특이치 포함 • 재식별시 영향도 ▪ 처리환경식별위험성 • 활용 형태 • 처리 장소 • 처리 방법 →식별위험성검토결과서	▪ 가명처리 수준 정의 • 위험성 검토 결과를 바탕으로 각 컬럼별 가명처리 방법 및 수준을 정의 →가명처리수준정의표 ▪ 가명처리 • 가명처리 수준 정의표에 의해 가명처리 수행	▪ 적정성 검토 준비 • 기초자료 작성 • 기존 자료 취합 ▪ 적정성 검토 • 서류 및 절차 검토 • 위험성 검토 • 가명처리 검토 • 목적 달성가능성 검토 ▪ 추가 처리 • 적정하지 않은 경우 추가 처리 수행	▪ 재식별 금지 ▪ 재식별 모니터링 ▪ 안전조치 시행 ▪ 기록 작성 및 보관

1단계 - 목적 설정 개요

1단계 목적 설정

- 처리 목적 명확화 : 가명처리의 목적을 명확히 설정하고 가명정보 처리 목적의 적합성 검토 및 계약서, 개인정보 처리방침, 내부 관리계획 등 필요한 서류를 작성
- 적합성 검토 : 내부 승인이 존재할 경우 승인을 받기 위한 추가 설명자료 작성, 회의 개최 등을 진행할 수 있음
- 필요 서류 작성 : 가명정보의 제 3자 제공이나 가명처리 위탁 시 계약서의 작성이 필요

※ 특히 가명정보는 제공받는 순간 법적으로 내부 가명정보가 되어 이용기간의 제약이 없어지므로 제공하는 기관에서는 제공되는 가명정보의 위험성 등을 고려하여 계약서에 **삭제와 관련한 조항의 추가**가 필요할 수 있음

1단계 - 목적 설정 절차(1)

1단계 목적 설정

- **처리 목적 명확화** : 법률에서 허용하는 범위 내에서 가명정보 처리 목적 명확화
  - ✓ 법률에서 허용하는 범위는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등에 한 함
  - ✓ (적절하지 않은 예시) 신제품 개발을 위한 과학적 연구 수행, 안전한 가명처리 방법을 적용하여 가명정보를 변환하도록 함

    ※ 목적이 구체적으로 명시되지 않아 적절하지 않음
  - ✓ (적절한 예시) OO제품의 성능 개선을 위해 개인별 OOO특성에 대한 설문조사를 토대로 개인별 특성과 성능 요인의 연관성에 대한 과학적 연구
  - ✓ 목적에 대한 증빙서류 필요(사업계획서 등)
- **적합성 검토** : 가명처리 적합성 검토(개인정보 보유부서 또는 전담부서)
  - ✓ 개인의 수집 목적 및 성격, 가명정보 활용 목적 등을 고려하여 가명처리 여부를 결정할 수 있음
  - ✓ 필요 시 심의위원회 구성 또는 외부전문가 평가 등을 통해 결정할 수 있음
  - ✓ 공공기관은 필수 절차임
  - ✓ 내부 승인 절차로 대체 가능

1단계 – 목적 설정 절차(2)

- 필요서류 작성
  - ✓ 가명정보의 처리 또는 가명처리를 위탁(보호법 제26조에 따라 수행)하거나 가명정보를 제3자에게 제공하는 경우 필요에 따라 재식별 금지에 관한 사항, 기타 처리에 있어 유의해야 할 사항* 등을 포함한 계약서를 작성할 수 있음
    - ➢ (서류 예시) 제 3자 제공 계약서, 가명처리를 위한 위탁 계약서
    - ➢ (포함내용의 예시) 가명정보의 재제공 금지, 가명정보 재식별 금지, 가명정보의 안전성 확보조치, 가명정보의 처리기록 작성 및 보관, 가명정보의 파기, 재식별 시 손해배상 등
- 가명정보 처리를 위한 안전조치
  - ✓ 개인정보 처리방침 수립·공개(보호법 제30조), 내부 관리계획 수립·시행(개인정보의 안전성 확보조치 기준 제4조, 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준 제3조) 등 가명정보 처리에 앞서 이행하여야 할 사항 등 준비
  - ✓ 내부관리계획, 교육이수 증빙서류, 안전성확보조치를 위한 내부 문서 , 보안서약서 등
  - → 가명정보 처리에 관한 내부관리계획이 없는 경우, 계획 수립 필요
  - → 내부관리계획에 가명정보 포함 등 현행화 확인

2단계 - 위험성 검토 개요

- 가명처리 대상 데이터의 식별 위험성을 분석·평가하여 가명처리 방법 및 수준에 반영하기 위한 절차
- 식별 위험성은 1) 데이터의 식별 위험성과 2) 처리 환경의 식별 위험성으로 구분하여 검토

데이터 식별 위험성 요소

처리 환경 식별 위험성 요소

2단계 – 위험성 검토 절차(1)

데이터의 식별 위험성 검토

- 데이터의 위험성 검토는 가명처리 대상이 되는 정보에 식별 가능한 요소가 있는지를 파악하는 것

① 그 자체로 식별될 위험이 있는 항목 (식별정보)

→ 식별정보가 있는 경우 기본적으로 삭제하며 꼭 필요한 경우 대체기법을 적용

② 다른 항목과 결합을 통해 식별될 가능성이 있는 항목 (식별가능정보)

→ 준식별자의 경우 목적달성가능성을 함께 검토하여 처리 수준을 판단

→ 일반 속성의 경우 목적달성가능성과 필요 여부를 검토하여 삭제 또는 처리 수준을 판단

③ 그 밖에 특이정보 (특이정보 유무)

→ 특이치가 활용 목적에 필수적인지 검토, 필수적이라면 필요한 처리 수준을 판단, 필요하지 않으면 제거

④ 데이터 특성만으로 재식별 시 사회적 파장 등 영향도가 높은 항목 등이 있는지 검토 (재식별시 영향도)

→ 영향도가 높은 경우 식별 위험성 검토를 보수적으로 진행

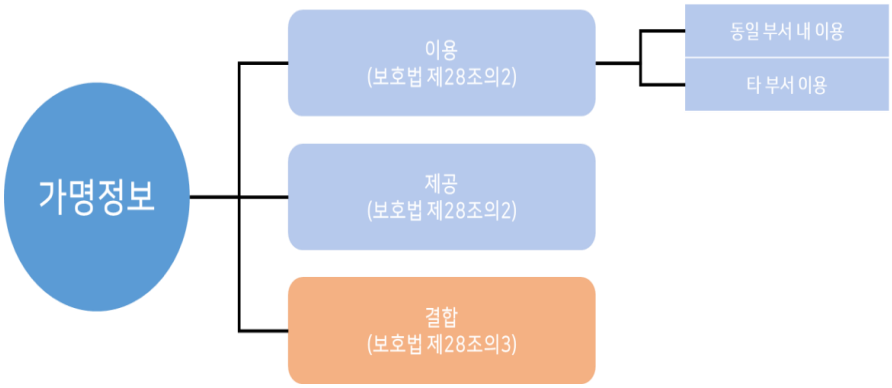
→ 데이터의 식별위험성 검토는 기본적인 가명처리 방안에 영향을 주며 이후 이용환경의 식별 위험성 검토 결과를 바탕으로 가명처리의 수준을 결정하게 됨

2단계 – 위험성 검토 절차(2)

처리 환경의 식별 위험성 검토

- 개인정보처리자는 가명정보 ① 활용 형태(이용·제공), ② 처리 장소, ③ 처리 방법(결합여부) 등 가명정보 처리 상황에 따라 발생할 수 있는 식별 위험성 검토

① 활용 형태 : 가명정보의 활용 형태는 이용, 제공, 결합으로 구분할 수 있음



a. 활용형태의 구분에 따라 보유하고 있는 다른 정보가 달라지게 되며 이에 따른 재식별 가능성도 다르게 나타남

처리 주체가 보유하고 있는 정보 <예시>

구분	처리주체	원본정보	추가정보	내부기관의 다른 정보[1)]	외부기관의 다른 정보[2)]	보유 경험 및 지식[3)]
내부	부서 내 처리자	O	O	O[1)]		O
	타 부서 처리자	○		O[1)]		O
외부	제3자				O[2)]	O

- 주1) 원본정보와 추가정보를 제외한 개인정보처리자가 보유하고 있는 정보를 말함
- 주2) 외부이용기관이 보유하고 있는 정보를 말함
- 주3) 내·외부이용기관이 보유하고 있는 과거 유사 정보에 대한 수행 경험이나 지식 등을 말함

2단계 – 위험성 검토 절차(3)

처리 환경의 식별 위험성 검토

- 개인정보처리자는 가명정보 ① 활용 형태(이용·제공), ② 처리 장소, ③ 처리 방법(결합여부) 등 가명정보 처리 상황에 따라 발생할 수 있는 식별 위험성 검토

① 활용 형태 : 가명정보를 처리하는 처리자(또는 취급자)가 보유하고 있는 정보 또는 접근·입수 가능한 정보, 이용 범위 및 유형 등을 고려하여 식별가능한 항목이 있는지 검토, 단 처리자(또는 취급자)가 보유, 접근, 입수 가능한 모든 정보를 고려하여 식별가능성을 검토할 필요는 없으며 다음의 처리 장소, 처리 방법을 고려하여 식별 가능성 검토

② 처리 장소 : 가명정보가 해당 가명정보 외에 다른 정보의 접근·입수가 제한된 장소에서 처리되는지 검토, 장소는 물리적 분리 뿐 아니라 보안서약서, 계약서, 접근통제, 접근권한관리 등의 관리적, 기술적 통제를 통해 다른 정보와의 접근이 현실적으로 불가능한 경우 물리적 분리에 준하여 검토 (폐쇄환경(물리적, 기술적, 관리적)의 경우 다른 정보를 통한 식별가능성은 고려하지 않음)

③ 처리 방법

- 가명정보를 다른 정보와 연계 분석하는 경우 다른 정보와의 결합 후 식별가능한 항목이 있는지 검토
- 가명정보를 다른 정보와 내부 결합하는 경우 다른 정보와 결합 후 식별가능한 항목이 있는지 검토
- 가명정보를 반복 제공하는 경우 반복 제공을 통해 식별 위험이 높아지는 항목이 있는지 검토

2단계 – 위험성 검토 절차(4)

처리 환경의 식별 위험성 검토

- 식별위험성 검토 체크 리스트

  - 데이터의 위험성, 처리 환경의 식별위험성을 검토하여 식별위험성 검토 결과보고서를 작성하여야 하며 오른쪽의 체크리스트를 이용하여 이를 판단할 수 있음

구분		식별 위험성 검토 사항	
데이터	식별성	개인 식별 가능항 항목 여부	
		검토 항목	검토 결과
		(1) 식별이 가능한 단일항목의 정보가 있는가 * [항목설명] 직업에 개인의 식별성이 매우 높은 정보들이 포함되는 경우(장애인 여성 탁구 국가대표 감독, 지방자치단체장, 2급 이상의 공무원 등)	□ 예 □ 아니오
		(2) 두 개 이상의 컬럼(항목)을 조합하여 식별가능성이 높아지는 정보가 있는가 * [항목설명] △ 동일 데이터셋 내 여러 이용 항목을 동일 목적으로 함께 분석함에 따라 식별가능성이 높아지는 경우(질병, 투약, 약품 등 연관있는 이용 항목을 종합적으로 분석하는 경우) △ 데이터셋 내 가족관계, 직책관계 등 계층적 특성을 가진 이용 항목이 포함되어 있어 개인 식별가능성이 높아질 수 있는 경우(회사 내 정보 분석 시 해당 데이터셋에 소수 직책이 포함되어 있는 경우) △ 시간, 위치, 행위 등 이용 항목을 함께 분석하는 경우	□ 예 □ 아니오
		(3) 공개된 데이터와 결합·대조하여 식별가능성이 높아질 수 있는 이용 항목이 있는가 * [항목설명예를 들어 통계청의 인구 센서스 데이터를 사용하여 식별가능한 이용 항목이 있는지 검토	□ 예 □ 아니오

<식별 위험성 검토 체크리스트 예시 (1)>

2단계 – 위험성 검토 절차(8)

구분		식별 위험성 검토 사항	
데이터	식별성	**개인 식별 가능항 항목 여부**	
		검토 항목	**검토 결과**
		(4) 데이터셋의 크기가 적어 식별이 가능할 우려가 있는가 * [항목설명] 예를 들어 연구대상 질병이 극희귀질병(국내 유병자가 200명 미만인 질병)이라 이 질병을 가진 대상이 한정된 인원이라 식별 가능성이 높아지는 경우가 있는지 검토	□ 예 □ 아니오
		(5) 원본데이터 전체가 아닌 일부의 데이터를 처리하는 샘플링을 적용하지 않았는가 * [항목설명] 예를 들어 상품 구매이력 분석에서 특정 고객층의 일부를 샘플링해서 분석하는 것이 아니라 특정 고객층의 전체를 분석하는 경우인지 검토	□ 예 □ 아니오
		(6) 시계열 성격을 가진 데이터가 포함되어 있는가 * [항목설명] 예를 들어 대학에서 학생들의 학점 데이터를 입학 때부터 졸업때까지의 모든 학점에 대해 분석하는 경우인지 검토	□ 예 □ 아니오

구분		식별 위험성 검토 사항	
데이터	특이정보	**데이터 분포가 편중되어 있어 식별가능성이 있는 이용 항목 여부**	
		검토 항목	**검토 결과**
		(7) 연속적인 숫자형 데이터에서 데이터 값의 분포가 양 끝단의 정보 (분포 곡선에 따라 한쪽의 정보 포함)가 현저히 낮은 항목이 있는가	□ 예 □ 아니오
		(8) 일반적인 문자형 데이터(비 연속적인 숫자형 데이터 및 코드형 데이터 포함)에서 특정 값으로 현저히 낮은 항목이 있는가	□ 예 □ 아니오
	재식별 시 영향도	**재식별 시 정보주체에게 심각한 피해 또는 불이익을 초래할 수 있는 이용 항목 여부**	
		검토 항목	**검토 결과**
		(9) 사회통념상 차별받을 수 있는 정보 등으로 인해 정보주체가 피해 또는 불이익을 받을 수 있는 정보가 있는가	□ 예 □ 아니오
		(10) 재식별로 인하여 받는 피해 또는 불이익의 정도와 규모가 상당히 클 수 있는 정보주체(대중적으로 유명한 사람 등)가 있는가	□ 예 □ 아니오

2단계 – 위험성 검토 절차(8)

구분		식별 위험성 검토 사항	
처리환경	이용 및 제공	**가명정보 활용 형태 및 이용 기관의 개인정보 보호 수준 등을 고려하여 식별가능성이 있는 항목 여부**	
		검토 항목	**검토 결과**
		(11) 처리주체가 보유하고 있는 정보 또는 접근·입수 가능한 정보와 이용 범위 및 유형을 고려하여 식별가능한 항목이 있는가 * [항목설명] △ 시계열 분석 등을 위한 목적으로 가명정보를 반복 제공할 예정인 경우 반복 제공을 통해 식별 위험이 높아지는 항목이 있는 경우가 있는지 검토 △ 가명정보를 취급하는 자와 관련된 정보가 처리하는 데이터셋에 포함되어 있는 경우가 있는지 검토	□ 예 □ 아니오
		(12) 추가정보를 삭제하지 않고 보관하고 있는가	□ 예 □ 아니오
		(13) 가명정보 제공 시 제공받는 자의 개인정보 보호 수준 및 신뢰할 수 있는 인증을 받았는가(ISMS, ISMS-P, ISO 27001 등)	□ 예 □ 아니오

구분		식별 위험성 검토 사항	
처리환경	처리장소	**가명정보가 관리적·기술적·물리적으로 안전한 장소에서 처리되는지 여부**	
		검토 항목	**검토 결과**
		(14) 가명정보 처리 시 다른 정보를 접근·입수할 수 있는 장소인가 • [항목설명] △ 누구나 접근 가능한 개방형 형태의 장소 및 네트워크인지 △ 내부인원만 출입할 수 있는 장소 및 네트워크가 아닌지 △ 가명정보 처리 관련 담당자만 접근할 수 있는 장소 및 네트워크가 아닌지 검토	□ 예 □ 아니오
	다른 정보 결합	**가명정보를 다른 정보와의 결합하여 활용 시 식별가능성이 있는 항목 여부**	
		검토 항목	**검토 결과**
		(15) 다른 정보와의 연계 분석이 예정되어 있는가	□ 예 □ 아니오
		(16) 처리주체가 보유하거나 접근·입수 가능한 정보 등 다른 정보와 연계 또는 결합하여 식별가능한 항목이 있는가	□ 예 □ 아니오

가명정보 처리 가이드라인

2단계 – 위험성 검토 절차(9)

처리 환경의 식별 위험성 검토

- 식별 위험성 검토 결과보고서

  - 식별위험성 체크리스트 등을 통한 데이터의 식별위험성, 이용환경의 식별위험성을 종합하여 식별위험성 검토 결과 보고서를 작성

- 최종 검토의견은 외부 전문가에게 자문 및 작성을 요청할 수 있음

가명정보 활용목적		ㅇ 본 기업은 전국적인 소매유통망을 가지고 있는 대형유통업체로 코로나 이전과 코로나 이후의 상품군별 판매 추이에 대한 통계학적 연구 분석을 통해 이후 코로나의 지속가능성이 높아짐에 따라 상품의 구매전략, 제품의 진열 위치 변경 등의 판매전략의 수립을 위해 데이터로 활용하기 위해 2019년 1월부터 12월까지의 주요 상품군별 판매액 정보와 2021년 1월부터 12월까지의 주요 상품군별 판매액 정보를 나이와 성별, 시군구 단위의 주소별로 비교하여 분석
가명처리 대상 데이터 항목		ㅇ 고객ID, 나이, 주소, 성별, 2019년 1월~12월, 2021년 1월~12월까지의 여행용품, 식품류, 의류, 취미용품, 생활용품, 유아용품, 기타의 7개 범주의 구매금액의 월별 합계액, 월별 구매 총 금액, 월별 선호 제품군, 각 년도의 고객 등급, (전체 222개의 컬럼) ㅇ 전체 고객 800만명 중 25%를 무작위 샘플링하여 구성한 200만명에 대한 데이터
데이터 위험성	식별성 유무	ㅇ '고객ID'는 개인식별정보임 ㅇ '나이', '주소', '성별'은 조합했을 때 개인의 식별이 가능한 개인식별 가능정보임
	특이정보 유무	ㅇ 각 범주별 구매금액의 경우 특이정보로 인한 개인 식별성이 발생할 수 있음
	재식별시 영향도	ㅇ 단순 고객의 구매데이터로 재식별 시 영향도는 크지 않을 것으로 판단됨

<식별 위험성 검토 결과보고서 예시>

가명정보 처리 가이드라인

2단계 – 위험성 검토 절차(9)

처리 환경의 식별 위험성 검토

- 식별 위험성 검토 결과보고서

처리 환경 위험성	이용 및 제공형태	ㅇ 내부 이용
	처리장소	ㅇ 가명정보는 인터넷과 원본 DB에 접근할 수 없는 차단된 별도의 분석 PC에서 분석 예정 ㅇ 분석PC가 있는 환경은 별도의 분석실로 엄격한 출입통제가 되어 있으며 출입 시 출입 관리대장을 기재
	다른 정보 결합가능성	ㅇ 가명처리 전 개인정보와 구매정보를 보유하고 있음
최종 검토의견*	ㅇ 해당 연구는 자사의 데이터를 자사의 내부에서 활용하는 것으로 데이터 자체 위험성과 처리 환경 위험성을 검토할 때 다음과 같은 조치가 필요함 - 결합 가능한 다른정보를 보유하고 있으나 처리 장소를 고려했을 때 결합 가능성은 매우 낮을 것으로 판단됨 - '고객ID'는 개인식별정보로 개인식별 가능성이 매우 높으며 이에 따라 연관관계가 없는 일련번호로 대체할 필요가 있음 - '나이', '주소', '성별'은 그대로 사용하는 경우 조합에 의한 개인식별 가능성이 있으며 이에 따라 다음과 같은 처리가 필요 · '나이' : 주 분석대상이 아닌 13세 미만의 경우 삭제처리가 필요하며 중학생과 고등학생은 하나로 묶어 처리하고 그 외의 나이에 대해서는 1살 단위로 제공하며 90세 이상의 나이에 대해서는 90세 이상으로 처리하는 것이 필요 · '주소' : 동단위와 상세 주소의 경우 통계목적에 필요하지 않기 때문에 삭제하며 시군구 단위의 주소까지만 사용하는 것이 필요 · '성별' : 성별은 분석목적에 필요하므로 그대로 사용 ㅇ 구매액 관련 정보들은 구매금액별 특이치를 검토하여 구매 금액에 대한 적절한 수준의 상단 코딩을 적용(19년 8월 취미용품 114,562,000원 --> 1억원 이상)해야 함 ㅇ 고객등급의 경우 식별성이 높은 VIP와 S를 하나로 묶어 식별성을 낮출 필요가 있음

<식별 위험성 검토 결과보고서 예시>

- 최종 검토의견은 외부 전문가에게 자문 및 작성을 요청할 수 있음

3단계 - 가명처리 개요

- 개인정보처리자는 '식별 위험성 검토 결과보고서 ' 를 기반으로 가명정보의 활용 목적 달성에 필요한 가명처리 방법 및 수준을 정의

<가명처리 수준 정의표 (예시)>

순번	항목명	처리수준	비고
1	소유자명	- 가명처리 (암호화: SHA2+Salt)	- 소유자명과 연락처는 추후 시계열 분석을 위해 가명처리 수행
2	연락처		
3	지번	- 가명처리(삭제)	- 세부 지번의 정보는 분석목적에 필요하지 않음
4	전세	- 기타기술 (라운딩: 만원 단위)	- 만원 단위의 금액만 분석목적에 필요
5	보증금		
6	월세		
7	주택구분	- 처리하지 않음 ※ 항목이 다수여서 작성이 어려운 경우 '별지'를 활용하여 목록만 제시	- 처리하지 않는 항목을 작성
8	시도		
9	시군구		
10	읍면동		
11	전용면적		
12	공급면적		

3단계 - 가명처리 절차(1)

가명처리

- '가명처리 수준 정의표'를 기반으로 가명처리를 수행
- 가명처리 단계에서 생성되는 추가정보는 **원칙적으로 파기**하고 필요한 경우 **가명정보와 분리하여 별도로 저장**

▪ 가명처리 (예시)

식별정보 / 식별가능정보

소유자 명	연락처	주택 구분	시도	시군구	읍면동	지번	전세 (천원)	보증금 (천원)	월세 (천원)	전용 면적	공급 면적
김철수	090-1234-5678	아파트	서울 특별시	동작구	사당동	1388-4	-	25,000	750	104.00	84.00
이영희	090-2468-3579	오피스텔	대전 광역시	서구	둔산동	656	81,250	-	-	56.45	24.32
박민호	090-9876-5432	아파트	부산 광역시	해운대구	우동	111-13	125,000	-	-	100.00	84.00

(소유자 명, 연락처) +Salt 암호화

삭제 / 라운딩

(가명처리)

ID	주택 구분	시도	시군구	읍면동	전세 (천원)	보증금 (천원)	월세 (천원)	전용 면적	공급 면적
wd4eB5D2C1qe89rwqe	아파트	서울 특별시	동작구	사당동	-	25,000	800	104.00	84.00
r5w1e2SXzi4wd64qwz	오피스텔	대전 광역시	서구	둔산동	81,300	-	-	56.45	24.32
ghe6W15Z5ax40e24jx	아파트	부산 광역시	해운대구	우동	125,000	-	-	100.00	84.00

4단계 – 적정성 검토 및 추가처리 개요

- 가명처리 결과에 대해 적절한 수준으로 가명처리가 이루어졌는지, 재식별 가능성은 없는지 등에 대한 최종적인 판단 절차를 수행(데이터의 분포, 내용 등을 고려하여 특이정보까지 감안한 판단 필요)

→ 각 분야별 가이드라인에 적정성 검토의 절차 및 방법에 대해 정의되어 있는 경우 그 가이드라인을 따라야 함 (보건의료분야, 교육분야)

- 가명처리 결과가 가명정보 활용 목적 달성에 적합하지 못하거나 가명처리 수준이 부족한 경우 추가적인 가명처리가 필요

- 적정성검토 항목별 필요서류 예시
  - ✓ 사용목적 : 사업계획서
  - ✓ 이용환경(개인정보보호 수준, 보유정보 등) : 별도 서류
  - ✓ 가명처리 대상 정보집합물 및 가명정보 명세: 가명처리 정보집합물 명세서
  - ✓ 개인정보 항목별 적용 가명처리 기법 : 식별 위험성 검토 결과보고서, 가명처리 수준 정의표
  - ✓ 가명처리 수준 기준 : 가명처리 수준 정의표
  - ✓ 기타 프라이버시 보호모델 적용 여부 등이 기초자료에 포함

4단계 – 적정성 검토 및 추가처리 개요

- (1. 필요서류 및 위험성 검토)
  - ✓ 필요서류 내용, 데이터 식별 위험성, 처리 환경의 식별 위험성 등 판단 항목을 누락 없이 검토하였는지 확인
    ※ 사전준비 단계에서 필요서류가 법/제도 목적에 적법하게 작성되었는 지와 가명처리 단계에서 체크리스트 및 결과보고서 기반으로 위험성 판단 항목을 누락 없이 검토하였는지 여부
- (2. 가명처리 방법 및 수준의 적정성 검토)
  - ✓ 가명처리 단계에서 위험성 검토 결과를 반영하여 가명처리 방법 및 수준을 적정하게 정의하였는지 확인
- (3. 가명처리의 적정성 검토)
  - ✓ 정의한 가명처리 방법 및 수준에 따라 실제 가명처리를 수행하였는지 확인
  - ✓ 가명정보 항목 전체를 검토하여 가명처리가 제대로 되었는지 확인
    ※ 특히 대용량 정보의 경우 중간에 처리되지 않은 부분이 있을 수 있으므로, 가능한 가명정보 항목 전체 확인 필요
- (4. 처리 목적 달성 가능성 검토)
  - ✓ 가명처리 정보가 당초 가명정보 처리 목적을 달성할 수 있는지 여부 검토
    ※ 목적 달성에 필요한 최소한의 항목으로 처리되었는지와 처리된 정보가 당초 목적을 달성하기에 적정한지 판단

4단계 – 적정성 검토 및 추가처리 개요

추가 가명처리

- 적정성 검토 결과 가명처리가 적정하지 않은 경우 가명처리를 다시 수행하거나 부분적으로 추가 가명처리를 수행함
- 명확한 추가처리를 조건으로 한 경우는 제한적으로 추가처리 적정하지 않은 경우는 다시 심의위원회 구성할 수 있음
- (특이정보처리 부분) 위험도를 바탕으로 가명처리한 경우에도 '특이정보'를 통해 개인식별이 가능한 경우 추가처리
- (특이정보 예시)

사례1) 국회의원 같이 특정 지역에서 소수만 존재하는 직업의 경우 지역구 국회의원 명단 등을 통해 개인이 식별될 수 있음

※ (가명처리 예시) 특정 지역을 인접 지역과 병합* 하거나, 직업을 일반화(정치인)

* 국가통계기관의 경우 세부 지역단위 통계 시 2천명이 되지 않는 경우 인접 지역에 병합

사례2) 호텔, 렌터카 등 여행업종에서 보유중인 최고급 객실이용정보, 특정 차량이용정보는 개인(공인 등)이 SNS등 온라인에 공개하는 정보와 결합되어 개인이 식별될 수 있음

※ (가명처리 예시) 특정 차량(슈퍼카)의 이름을 일반화(스포츠카)하여 게시하거나, 호텔 최고급 객실정보를 일반객실 정보 대체

5단계 – 안전한 관리 개요

- 가명정보처리자는 누구든지 특정 개인을 알아보기 위한 목적으로 가명정보를 처리해서는 안됨
- 가명정보 처리 과정에서 개인식별 가능성이 증가하는지 여부 등을 지속적으로 모니터링
- 특정 개인이 식별되는 경우 즉시 처리 중지, 회수, 파기 등의 재식별 위험을 제거하기 위한 조치 수행
- 검토결과 적정으로 판단된 가명정보에 대해 관련 법령에 따라 기술적·관리적·물리적 안전조치 이행

5단계 – 안전한 관리 절차(1)

- 적정성 검토 이후 생성된 가명정보는 법에 따라 기술적·관리적·물리적 안전조치 등 사후관리를 이행하여야 함

  (보호법 제28조의4)

제28조의4(가명정보에 대한 안전조치의무 등) ① 개인정보처리자는 가명정보를 처리하는 경우에는 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보를 별도로 분리하여 보관·관리하는 등 해당 정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 않도록 대통령령으로 정하는 바에 따라 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 하여야 한다.

② 개인정보처리자는 가명정보를 처리하고자 하는 경우에는 가명정보의 처리 목적, 제3자 제공 시 제공받는 자 등 가명정보의 처리 내용을 관리하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항에 대한 관련 기록을 작성하여 보관하여야 한다.

5단계 – 안전한 관리 절차(2)

1. 재식별 금지 및 모니터링

✓ 누구든지 특정 개인을 알아보기 위한 목적으로 가명정보를 처리해서는 아니되며(보호법 제28조의5 제1항), 가명정보를 처리과정에서 우연히 특정 개인이 식별되는 경우 처리중지, 회수, 파기 등과 같이 위험을 제거하기 위한 적절한 조치를 즉시 수행하여야 함(보호법 제28조의5 제2항)

제28조의5(가명정보 처리 시 금지의무 등) ① 누구든지 특정 개인을 알아보기 위한 목적으로 가명정보를 처리해서는 아니된다.

② 개인정보처리자는 가명정보를 처리하고자 하는 경우에는 가명정보의 처리 목적, 제3자 제공 시 제공받는 자 등 가명정보의 처리 내용을 관리하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항에 대한 관련 기록을 작성하여 보관하여야 한다.

✓ 개인정보처리자는 가명정보 처리 과정에서 특정 개인이 식별될 위험이 있는지 여부를 지속적으로 모니터링 하는 등 가명정보를 안전하게 처리하여야 함

5단계 – 안전한 관리 절차(3)

2. 안전조치 시행

✓ 개인정보처리자는 사전준비 단계에서 수립한 내부 관리계획에 따라 가명정보를 안전하게 관리하여야 함

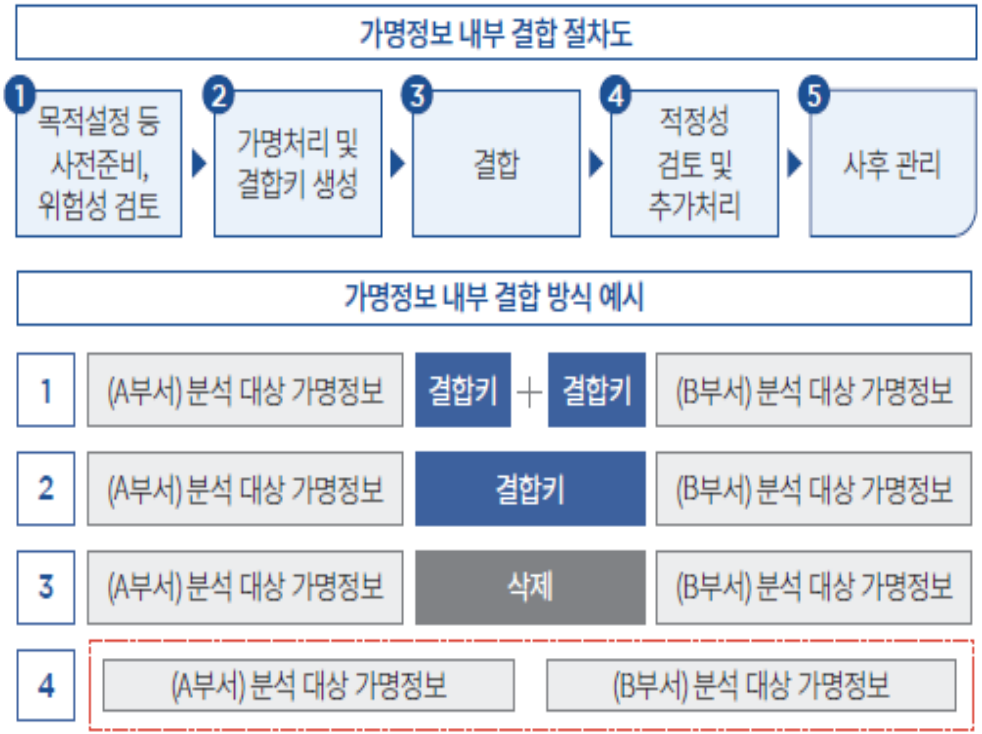
3. 가명정보 처리 관련 기록 작성 및 보관

✓ 개인정보처리자는 가명정보의 처리 목적, 개인정보 항목, 이용내역, 제3자 제공 시 제공받는 자를 작성하여 보관하여야 함

결합의 종류

내부결합

- 내부결합
  - ✓ 1단계(사전준비)에서 결합대상 정보 간 결합키로 활용될 공통속성(항목)과 결합알고리즘(암호종류+salt포함)을 선정
  - ✓ 서로 다른 개인정보처리자가 보유한 정보 간의 결합은 보호위 또는 관계부처 장관이 지정한 결합전문기관을 통해 처리



결합의 종류

전문기관 결합

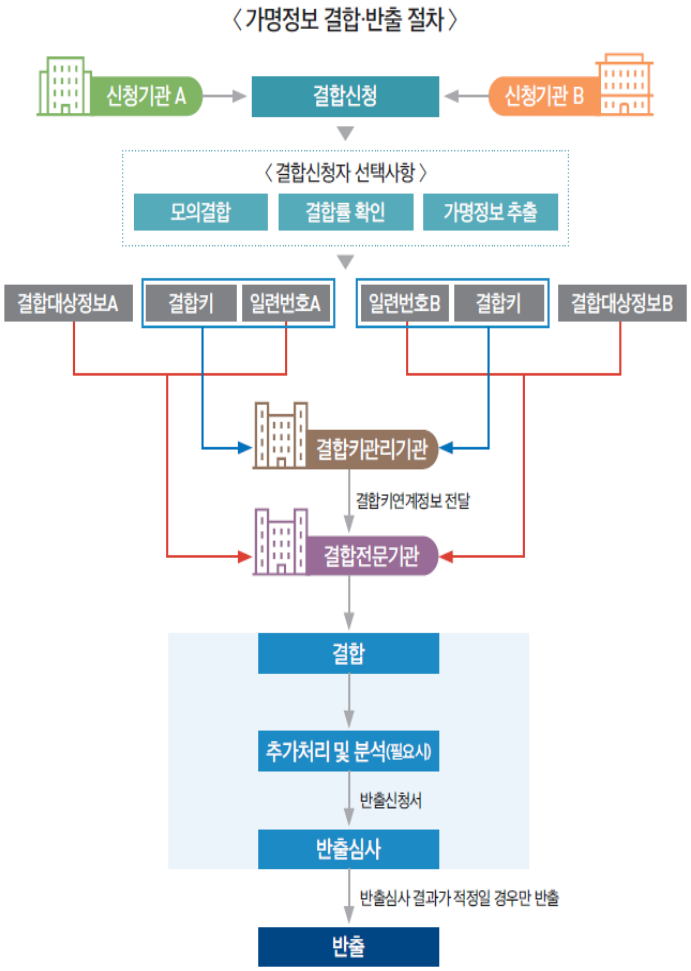
▪ 전문기관결합

✓ 개인정보처리자는 결합전문기관을 통해 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위한 가명정보 결합 가능

➢ 서로 다른 개인정보처리자가 보유한 가명정보를 결합하여 활용하고자 하는 경우에는 개인정보위 또는 관계 중앙행정기관의 장이 지정한 결합전문기관을 통하여 수행하여야 함 (개인정보보호법 제28조의3 제1항)

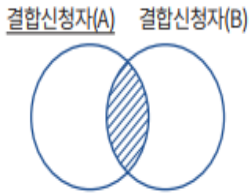
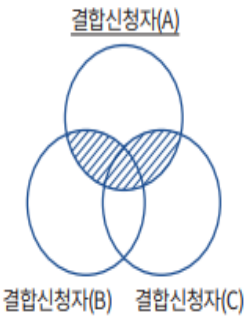
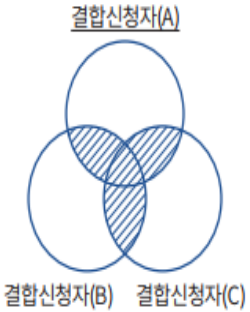
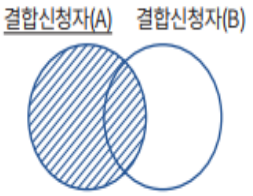
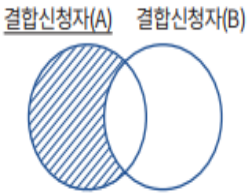
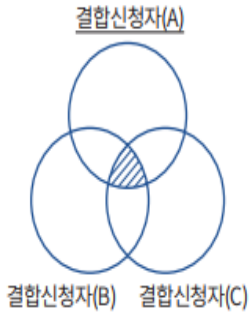
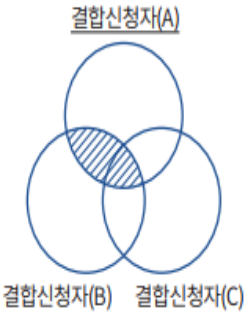
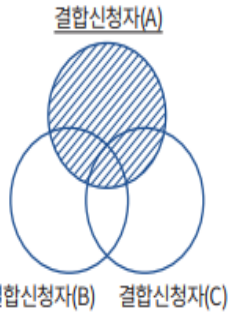
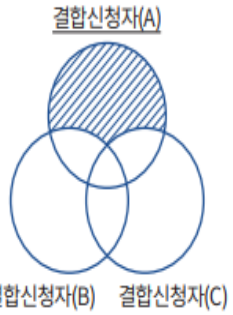
※ 가명정보의 결합은 원칙적으로 서로 다른 결합신청자가 결합키를 동일하게 가지고 있는 것에 대해서만 수행. 단, 결합 목적에 따라 결합되지 않는 정보의 분석*이 필요한 경우 개인정보위의 검토 및 승인 후 활용 가능

* 결합신청자(A)의 결합되지 않는 정보는 결합신청자(A)만 분석할 수 있음



결합의 종류

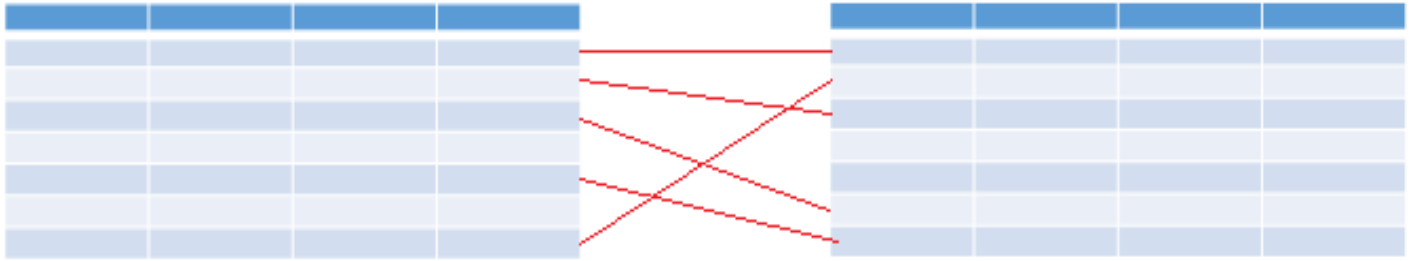
결합의 유형

공통결합 (INNER JOIN)			확대결합 (OUTER JOIN)	잔여결합 (ANTI-INNER JOIN)
단일 (INNER SINGLE)	다중 (INNER MULTI)	완전 (INNER FULL)	단일 (OUTER SINGLE)	단일 (ANTI-INNER SINGLE)
				
				

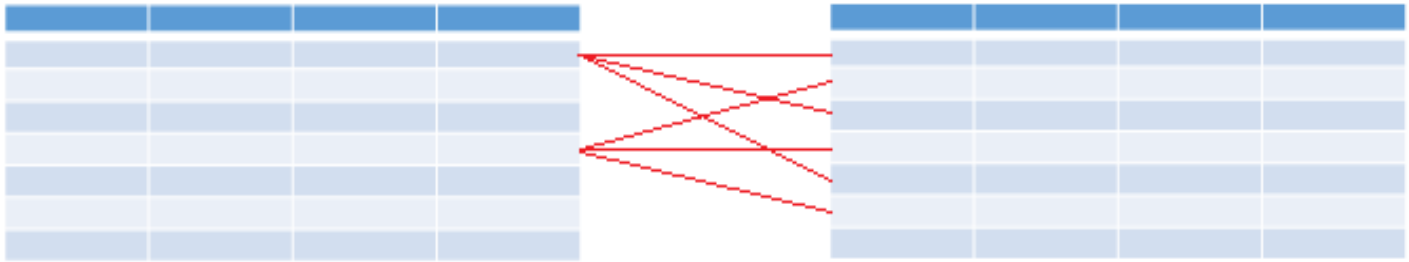
결합의 종류

결합의 기술적 종류

① 1:1 **결합** - 두개의 결합 대상 테이블에서 한줄과 한줄을 결합하는 방식



② 1:N **결합** - 두개의 결합 대상 테이블에서 한줄과 다른 테이블의 여러줄을 결합하는 방식



※ 기존의 '개인정보 비식별 조치 가이드라인'의 전문기관에서는 1:1 **결합**만을 시행하였으며 N:N결합은 지원할 수 없음

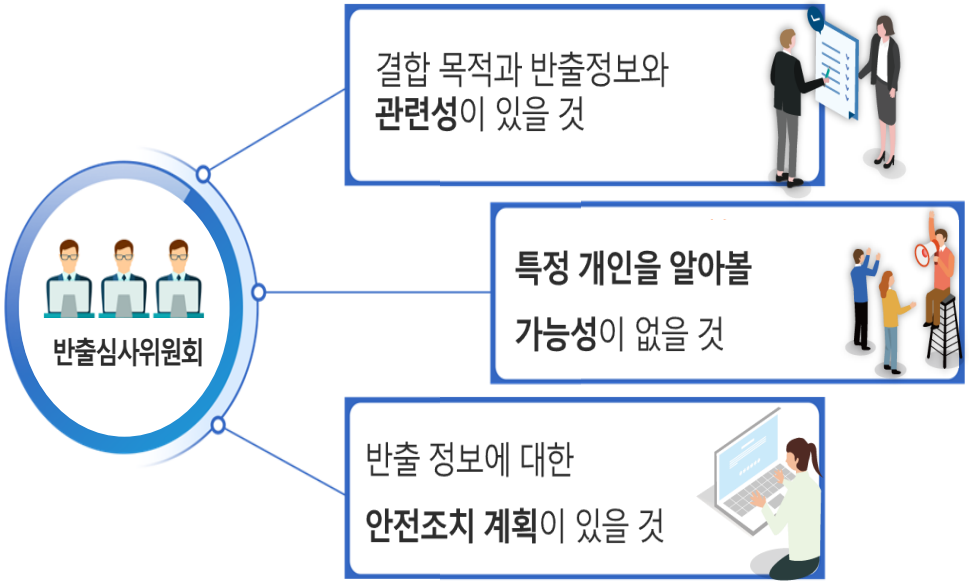
결합정보의 반출

반출 심사 시 고려사항

- **반출 심사 시 고려사항**

- **개인정보처리자 간 가명정보의 결합 및 반출 등(개인정보보호법 시행령 제29조의3 제4항)**

④ 결합전문기관은 다음 각 호의 기준을 충족하는 경우에는 법 제28조의3제2항에 따른 반출을 승인해야 한다.
이 경우 결합전문기관은 결합된 정보의 반출을 승인하기 위하여 반출심사위원회를 구성해야 한다.



가명정보의 반복결합

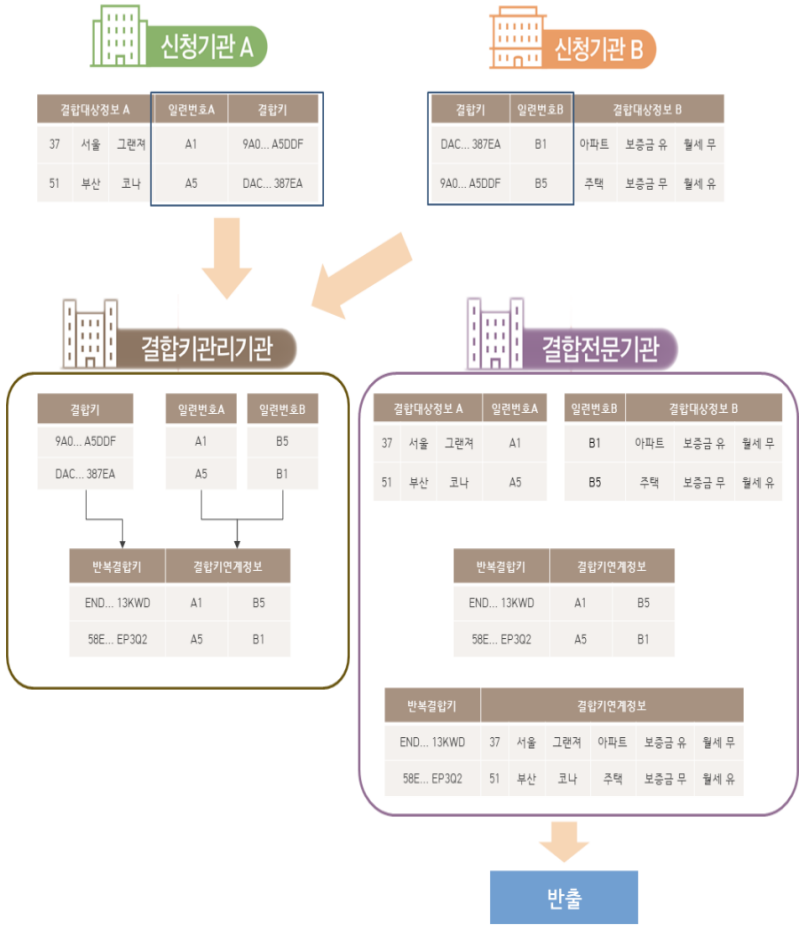
가명정보의 반복결합

- 시계열 분석* 등을 목적으로 가명정보를 결합할 때에는 동일한 서로 다른 개인정보처리자 간의 가명정보를 지속적·반복적으로 반복하며 결합 할 수 있음

  * 시계열 분석 : 어떤 현상에 대하여 과거에서부터 현재까지의 시간에 흐름에 따라 기록된 데이터를 바탕으로 미래의 변화에 대한 추세를 분석하는 방법

  ✓ 반복결합이 필요한 경우, 결합신청 시 반복결합을 선택하여 신청

  ※ 반복결합의 경우, 반출정보에 반복적인 분석을 위해 필요한 키(반복결합키)가 추가 포함됨



개인정보의 처리 정지

- 가명처리 대상 선정

  - 보호법 제37조 개인정보의 처리 정지등의 법령 개정에 따라 개인정보 처리에 대한 동의를 철회하는 경우도 대상선정에서 제외

기 존	변 경
제37조(개인정보의 처리 정지 등) ① 정보주체는 개인정보처리자에 대하여 자신의 개인정보 처리의 정지를 요구할 수 있다. 이 경우 공공기관에 대하여는 제32조에 따라 등록 대상이 되는 개인정보파일 중 자신의 개인정보에 대한 처리의 정지를 요구할 수 있다.	제37조(개인정보의 처리정지 등) ① 정보주체는 개인정보처리자에 대하여 자신의 개인정보 처리의 정지를 요구하거나 개인정보 처리에 대한 동의를 철회할 수 있다. 이 경우 공공기관에 대하여는 제32조에 따라 등록 대상이 되는 개인정보 파일 중 자신의 개인정보에 대한 처리의 정지를 요구하거나 개인정보 처리에 대한 동의를 철회할 수 있다.

가명정보 처리 가이드라인(개정)

가명정보 활용·제공시 재식별 법적 책임

▪ 처리 대상의 위험성 검토

- 가명정보 제공시 법적 책임 범위

◆ 가명정보 처리 활용시

개인정보를 보호법에서 정한 처리 목적에 따라 가명처리하고 관련 안전조치 등 법률에서 정한 사항을 모두 준수하여 가명정보를 제공한 경우,

- 가명정보를 제공받은 자가 가명정보 이용 과정에서 의도치 않게 특정 개인을 알아볼 수 있는 정보가 생성되었다는 사실만으로는 가명정보를 제공한 자에 대해 개인정보 보호법상 행정처분을 하지 아니함.

※ 단, 제공받은 자는 위 생성된 정보의 처리를 즉시 중지하고, 지체없이 회수 파기하여야 함

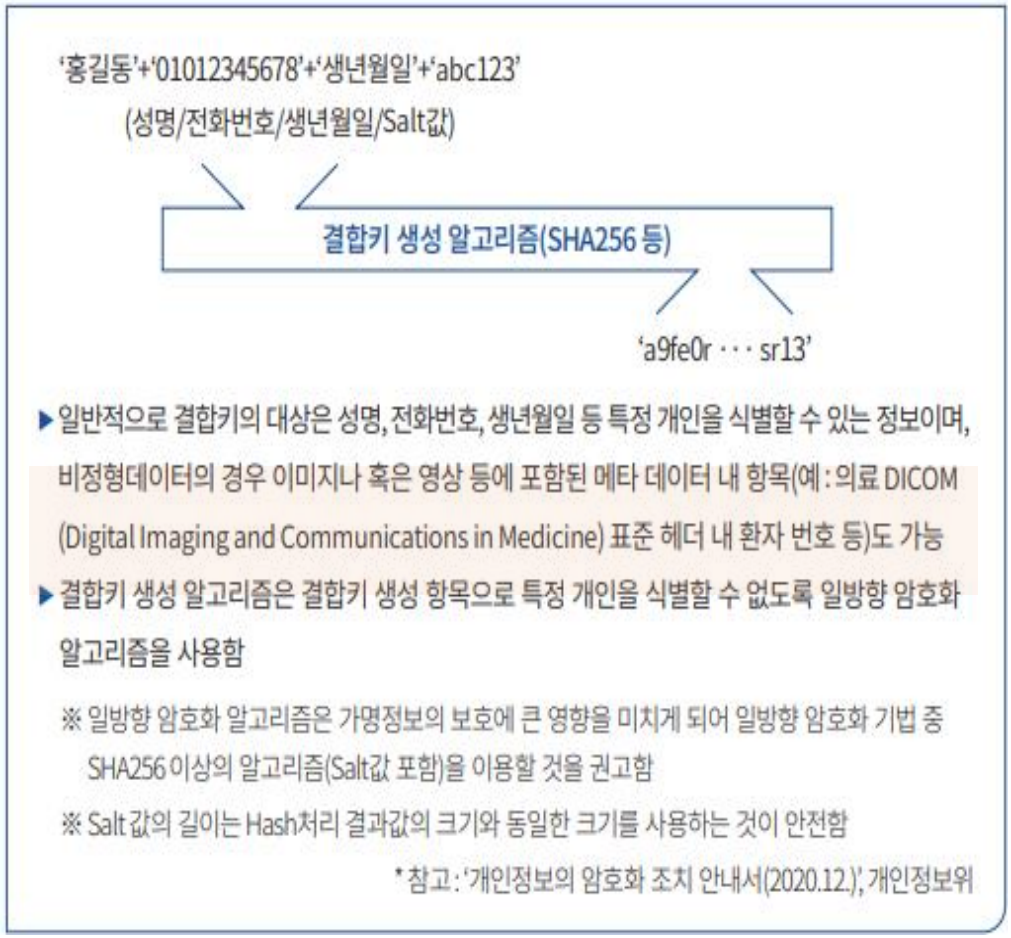
◆ 가명정보 제3자 제공시

가명정보를 제공받은 자가 안전조치 미이행 등으로 가명정보를 유출하였거나 고의로 재식별 행위를 하는 경우, 해당 행위자만 제재함

가명정보 처리 가이드라인(개정)

결합키 생성

- 결합 및 추가 가명처리
  - 결합키 생성



▶ 일반적으로 결합키의 대상은 성명, 전화번호, 생년월일 등 특정 개인을 식별할 수 있는 정보이며, 비정형데이터의 경우 이미지나 혹은 영상 등에 포함된 메타 데이터 내 항목(예 : 의료 DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) 표준 헤더 내 환자 번호 등)도 가능

▶ 결합키 생성 알고리즘은 결합키 생성 항목으로 특정 개인을 식별할 수 없도록 일방향 암호화 알고리즘을 사용함

※ 일방향 암호화 알고리즘은 가명정보의 보호에 큰 영향을 미치게 되어 일방향 암호화 기법 중 SHA256 이상의 알고리즘(Salt값 포함)을 이용할 것을 권고함

※ Salt 값의 길이는 Hash처리 결과값의 크기와 동일한 크기를 사용하는 것이 안전함

* 참고 : '개인정보의 암호화 조치 안내서(2020.12.)', 개인정보위

가명정보 처리 가이드라

- 결합신청서

① 결합신청서

② 신청번호 / 접수번호

☐가명정보 제공 ☑가명정보 제공+결합정보 이용 ☐결합정보 이용

결합신청자			
기관명	A사	사업자등록번호 또는 법인등록번호	○○○-○○-○○○○○
주소	○○시○○구○○○	대표자명	○○○
담당자	홍길동	담당자 연락처 (전화, e-mail)	010-○○○○-○○○○ ○○○○○@○○○○○.○○.○○
유형	[ ]개인 [V]공공기관 [ ]비영리법인 [ ]민간기관		

결합 개요	
③반복결합	[V]해당없음 [ ]최초 [ ]추가(결합접수번호:)
④추가절차 신청	결합률 확인[V] 가명정보 추출[V] 모의결합[ ]

⑤ 가명정보 제공자	해당없음[ ]
파일명	abc
제출 방법	[V]온라인 [ ]오프라인
제출 예정일	○○○○년 ○○월 ○○일
제공정보 요약	파일 크기(○.○GB) 전체 레코드 수(○○○,○○○개) 모의결합 레코드 수(○○○개)
전체 가명정보 제공자명(총수)	총 2개: A사, B사
지원 요청 사항	[V]결합 신청에 필요한 가명처리

⑥ 결합정보 이용자	해당없음[ ]
결합 목적	[ ]통계작성 [V]과학적 연구 [ ]공익적 기록보존 등
세부 결합 목적	구체적 목적 설명
분석공간 이용	[ ]추가 가명처리만 수행 [V]결합정보 분석 [ ]이용안함
	[V]반출 전 처리 [V]분석

▶전체 가명정보 제공자명(총수): 해당 결합을 신청하는 가명정보 제공자의 전체 기관명 및 전체 기관수(총 OO개)를 작성

※결합신청자간 서로 협의한 내용이 정확한지 확인 및 해당 결합 건의 전체 결합신청자 수를 파악하기 위한 목적이므로, 기관이 너무 많은 경우 대표기관명만 나열 후 전체 기관수를 기재할 수 있음

및 같은 법 시행령 제29조의3제1항에 따른 결합을 위하여 이 제출합니다.

○○○○년 ○○월 ○○일

결합신청자 (서명 또는 인)

결합전문기관의 장 귀하

⑦ 첨부 서류

1. 사업자등록증, 법인등기부등본 등 결합신청자 관련 서류 1부
2. 결합 목적을 증명할 수 있는 서류 1부(결합된 정보를 반출하려는 자에 한함)
3. 결합 대상 가명정보에 관한 서류(전체 항목명, 가명처리 대상 항목명*, 가명처리 내역 등**) 1부(가명정보 제공자에 한함)
   * 결합키 생성에 사용된 항목 제외
   ** 결합대상정보가 확정된 이후에 제출

결합신청서

신청번호 / 접수번호

①결합신청자			
기관명		사업자등록번호 또는 법인등록번호	
주소		대표자명	
담당자		담당자 연락처 (전화, e-mail)	
유형	[ ]개인 [ ]공공기관 [ ]비영리법인 [ ]민간기관		

②결합 개요		
전체 결합신청기관명	총 기관 수	[ ]개 기관
	기관명	
반복결합	[ ]해당없음 [ ]최초 [ ]추가(결합접수번호:)	
추가절차 신청	결합률 확인[ ] 가명정보 추출[ ] 모의결합[ ]	

③가명정보 제공자		해당없음[ ]
제출 방법	[ ]온라인 [ ]오프라인	
지원 요청 사항	[ ]결합 신청에 필요한 가명처리	
가명정보 제공 담당자	이름	연락처 (전화, e-mail)

④결합정보 이용자		해당없음[ ]
결합 목적	[ ]통계작성 [ ]과학적 연구 [ ]공익적 기록보존 등	
세부 결합 목적		
분석공간 이용	[ ]추가 가명처리만 수행 [ ]결합정보 분석 [ ]이용안함	
지원 요청 사항	[ ]반출 전 처리 [ ]분석	
결합정보 이용 담당자	이름	연락처 (전화, e-mail)

「개인정보 보호법」 제28조의3제1항 및 같은 법 시행령 제29조의3제1항에 따른 결합을 위하여 결합전문기관에 결합신청서를 위와 같이 제출합니다.

년 월 일

⑤결합신청기관 (서명 또는 인)

(결합전문기관명)의 장 귀하

첨부 서류

1. 사업자등록증, 법인등기부등본 등 결합신청자 관련 서류 1부
2. 결합 목적을 증명할 수 있는 서류 1부(결합된 정보를 반출하려는 자에 한함)
3. 결합 대상 가명정보에 관한 서류(전체 항목명, 가명처리 대상 항목명*, 가명처리 내역 등**) 1부(가명정보 제공자에 한함)
   * 결합키 생성에 사용된 항목 제외
   ** 결합대상정보가 확정된 이후에 제출

결합신청서

신청번호	
접수번호	

①결합신청자			
기관명		사업자등록번호 또는 법인등록번호	
주소		대표자명	
담당자		담당자 연락처 (전화, e-mail)	
유형	[ ]개인 [ ]공공기관 [ ]비영리법인 [ ]민간기관		

②결합 개요		
전체 결합신청기관명	총 기관 수	[ ]개 기관
	기관명	
반복결합	[ ]해당없음 [ ]최초 [ ]추가(결합접수번호:)	
추가절차 신청	결합률 확인[ ] 가명정보 추출[ ] 모의결합[ ]	

③가명정보 제공자		해당없음[ ]
제출 방법	[ ]온라인 [ ]오프라인	
지원 요청 사항	[ ]결합 신청에 필요한 가명처리	
가명정보 제공 담당자	이름	연락처 (전화, e-mail)

④결합정보 이용자		해당없음[ ]
결합 목적	[ ]통계작성 [ ]과학적 연구 [ ]공익적 기록보존 등	
세부 결합 목적		
분석공간 이용	[ ]추가 가명처리만 수행 [ ]결합정보 분석 [ ]이용안함	
지원 요청 사항	[ ]반출 전 처리 [ ]분석	
결합정보 이용 담당자	이름	연락처 (전화, e-mail)

「개인정보 보호법」 제28조의3제1항 및 같은 법 시행령 제29조의3제1항에 따른 결합을 위하여 결합전문기관에 결합신청서를 위와 같이 제출합니다.

년 월 일

⑤결합신청기관 (서명 또는 인)

(결합전문기관명)의 장 귀하

첨부 서류	1. 사업자등록증, 법인등기부등본 등 결합신청자 관련 서류 1부 2. 결합 목적을 증명할 수 있는 서류 1부(결합된 정보를 반출하려는 자에 한함) 3. 결합 대상 가명정보에 관한 서류(전체 항목명, 가명처리 대상 항목명*, 가명처리 내역 등**) 1부(가명정보 제공자에 한함) * 결합키 생성에 사용된 항목 제외 ** 결합대상정보가 확정된 이후에 제출

▶ 전체 가명정보 제공자명(총수): 해당 결합을 신청하는 가명정보 제공자의 전체 기관명 및 전체 기관수(총 00개)를 작성

※ 결합신청자간 서로 협의한 내용이 정확한지 확인 및 해당 결합 건의 전체 결합신청자 수를 파악하기 위한 목적이므로, 기관이 너무 많은 경우 대표기관명만 나열 후 전체 기관수를 기재할 수 있음

③ 가명정보 제공자

▶ 지원 요청 사항: '결합 전 가명처리'를 지원하지 않는 경우, 다른 결합전문기관에 신청하도록 안내하거나 컨설팅 안내 등 추가적으로 협의를 통해 결합을 진행할 수 있도록 안내

▶ 가명정보 제공 담당자: 데이터 보유부서 책임자

※ 전체 담당자와 동일한 경우 공란 허용하며, '가명정보 제공 + 결합정보 이용'의 경우 데이터 보유부서 책임자 및 연구 책임자를 분리하여 작성 필요

④ 결합정보 이용자

▶ 세부 결합 목적: 결합 목적 및 필요 정보를 알 수 있을 정도로 구체적으로 작성

▶ 분석공간 이용: 분석공간 이용기간에 대해서 결합 후 별도로 협의하여 이용할 수 있도록 안내

▶ 지원요청사항: '반출 전 처리', '분석'을 지원하지 않는 경우, 다른 결합전문기관에 신청하도록 안내하거나 컨설팅 안내 등 추가적으로 협의를 통해 결합을 진행할 수 있도록 안내

▶ 결합정보 이용 담당자: 연구 책임자

※ 전체 담당자와 동일한 경우 공란 허용하며, '가명정보 제공 + 결합정보 이용'의 경우 데이터 보유부서 책임자 및 연구 책임자를 분리하여 작성 필요

비정형 가명처리

가명처리 기준

1. 개요

- AI기술 발전과 컴퓨팅 자원 발달로 데이터 활용 수요가 전통적 정형데이터(수치)에서 비정형데이터(이미지, 영상, 음성, 텍스트)로 변화
- 비정형데이터도 가명정보 특례를 통해 과학적 연구 목적 등으로 정보주체 동의없이 가명처리하여 AI연구 개발 등에 활용 가능

2. 비정형데이터 가명처리·활용의 특수성 및 고려사항

- (개인식별성 판단의 어려움) 개인식별 가능정보와 그렇지 않은 정보의 구분이 상대적이며, 처리 목적·환경 등에 다라 다르게 판단될 수 있음
- (가명처리 기술의 불완전성) 비정형데이터 내 개인식별 위험성이 있는 모든 항목을 완벽하게 탐지·처리할 수 있는 기술이 부재
- (재식별 공격 위험) AI 및 데이터 복원 기술 발달로, 다른 정보와 연계·결합 없이도 개인 재식별 공격 위험성 증가

3. 비정형데이터 가명처리 기본원칙

- 데이터 처리 목적·환경, 민감도 등을 종합적으로 고려하여 개인식별 위험성이 있는 정보를 판단하고, 합리적인 처리 방법·수준 설정
- 가명처리 기술의 한계 등을 보완하기 위해, 사전 준비단계(연구 및 기술개발 기획 시)부터 위험성을 충실히 검토하고 적절한 안전조치를 수행
- 데이터 복원 기술 발달 등에 대응하여, 가명처리된 비정형데이터 활용 시 관련 시스템·SW의 접근·사용 제한 등 통제방안 마련

비정형 가명처리

비정형데이터 가명처리 단계별 고려사항

[1] 사전준비단계

비정형데이터 내 개인식별 가능성이 있는 항목들을 도출하고, 목적 달성에 필요한 항목의 종류와 범위를 명확히하여 가명처리 대상선정

[2] 위험성 검토 단계

비정형데이터의 특성을 고려하여 "데이터 자체 식별 위험성 " 과 "처리환경의 식별 위험성 " 을 종합적으로 검토하여 가명처리 방법· 수준을 결정

[3] 가명처리 단계

가명처리가 필수적이지 않은 항목과 가명처리가 필요한 항목을 구분하고, 가명처리가 필요한 항목은 합리적인 가명처리 방법과 수준을 결정

> 비정형데이터 항목중 처리목적 달성을 위해 반드시 필요하지만, 개인식별 위험성이 낮은 정보는 가명처리하지 않고 그대로 사용

> 비정형데이터 항목중 가명처리해도 처리목적 달성이 가능하고, 개인식별 위험성이 높은 정보는 가명처리하여 활용하여야 함

비정형데이터 가명처리 기술 적용시, 해당 기술의 적절성·신뢰성을 평가하고 관련근거를 작성하여 보관할 것을 권고

[4] 적정성 검토 단계

비정형데이터의 특성과 처리 목적·환경 등을 고려하여 합리적인 방법·수준으로 가명처리를 수행하였는지 검토 권고

비정형데이터 가명처리에 활용한 기술의 적절성·신뢰성을 검토하고, 해당 기술의 한계 등으로 인한 잔존 위험을 충분히 낮추기 위한 추가검수를 하였는지를 검토

비정형데이터는 가명처리 시 데이터의 특성과 관련 기술 발전 수준, 재식별 위험 등을 종합 고려하여야 하고 이를 위한 전문성이 필요하므로 적정성 검토 시 외부전문가를 과반수 이상으로 구성하여 객관성·전문성 있는 검증을 받을 것을 권고

[5] 안전한 관리 단계

적정성 검토 이후 가명정보 활용 과정에서 재식별 가능성 등 모니터링 관리하는 단계

비정형 가명처리

개인식별 위험성 검토 체크리스트

구분		개인식별 위험성 검토 사항	
데이터	식별성	개인 식별이 가능한 항목 여부	
		검토 항목	검토 결과
		① 그 자체로 특정 개인을 식별할 가능성이 높은 정보가 있는가 * (예시) △ 얼굴 전체가 선명히 보이는 경우(안면, 옆면, 성형수술 전 · 후 얼굴, 거울·유리 등에 비치거나 반사된 사람의 얼굴 등) △ 명찰(이름표) △ 이미지 또는 영상에 포함된 메타데이터 상에 사람 이름이나 환자 번호 등 그 자체로 개인의 식별성이 높은 정보들이 그대로 포함된 경우 등	□ 예 □ 아니오
		② 두 개 이상의 정보를 조합하여 식별가능성이 높아지는 정보가 있는가 * (예시) △ 휴대폰 사진에 일시, 장소, 촬영자 정보 등이 포함된 경우 △ 흉부 CT 영상 이미지에 환자정보를 나타내는 정보가 포함되어 있거나 환자의 특이사항에 대한 의사의 소견이 텍스트 등으로 적혀있는 경우	□ 예 □ 아니오

구분		개인식별 위험성 검토 사항	
데이터	특이정보	개인의 특이한 특징으로 인하여 식별 가능성이 있는 이용 항목 여부	
		검토 항목	검토 결과
		③ 개인의 특이한 신체적·외형적 특징으로 인해 특정 개인을 식별할 가능성이 있는가 * (예시 : 이미지·영상정보) 신체적 특징, 체형, 머리스타일, (특정 위치의) 문신, 흉터 등이 특이한 경우 * (예시 : 음성정보) 발음(구개 파열음 등), 음색(목소리) 등이 특이한 경우	□ 예 □ 아니오
	특이정보	④ 개인의 특이한 행태적 특징으로 인해 특정 개인을 식별할 가능성이 있는가 * (예시 : 이미지·영상정보) 걸음걸이, 몸짓이나 행위 등이 특이한 경우 * (예시 : 음성정보) 억양(사투리, 말투), 반복 어휘, 언어적 습관 등이 특이한 경우 * (예시 : 텍스트정보) 반복 어휘, 어법, 문체, 언어적 습관 등이 특이한 경우	□ 예 □ 아니오
		⑤ 개인과 연관된 객체·사물 등의 특이성으로 인하여 식별가능성이 있는 이용 항목 여부 * (예시 : 이미지·영상정보) 거주하는 집, 차종(희귀 슈퍼카 등), 옷차림, 반려동물 등이 특이한 경우	□ 예 □ 아니오

비정형 가명처리

개인식별 위험성 검토 체크리스트

구분		개인식별 위험성 검토 사항	
처리환경	재식별 시 영향도	재식별 시 정보주체에게 심각한 피해 또는 불이익을 초래할 수 있는 이용 항목 여부	
		검토 항목	검토 결과
		⑥ 사회통념상 차별 등으로 인해 정보주체가 피해 또는 불이익을 받을 수 있는 정보가 있는가	□예 □아니오
		⑦ 재식별로 인하여 받는 피해 또는 불이익의 정도와 규모가 상당히 클 수 있는 정보주체에 관한 정보가 있는가 * (예시 : 음성·텍스트) 민감한 사생활 또는 질병관련 내용이 포함된 병원 진료·상담 녹취파일, 상담보고서	□예 □아니오
	이용 및 제공	가명정보 활용 형태 및 이용 기관의 개인정보 보호 수준 등을 고려하여 식별가능성이 있는 항목 여부	
		검토 항목	검토 결과
		⑧ 처리주체가 보유하고 있는 정보 또는 접근·입수 가능한 정보와 이용 범위 및 유형을 고려하여 식별가능한 항목이 있는가 * (예시: 이미지·영상정보) △ 의사가 분석하고자 하는 환자 X-ray 사진 데이터셋에 본인이 직접 진료했던 환자의 데이터가 포함된 경우, 해당 의사가 보유한 진료데이터·경험을 통해 특정 환자 추정 가능 △ CT 영상에 환자에 대한 메타데이터가 포함되어, 환자에 대한 배경지식을 알고 있는 자가 해당 환자 추정이 가능한 경우 등	□예 □아니오
		⑨ 추가정보를 삭제하지 않고 보관하는가	□예 □아니오
		⑩ 가명정보 제공 시 제공받는 자의 개인정보 보호 수준 및 신뢰할 수 있는 인증을 받았는가(ISMS, ISMS-P, ISO 27001 등)	□예 □아니오

구분		개인식별 위험성 검토 사항	
처리환경	처리장소	가명정보가 관리적·기술적·물리적으로 안전한 장소에서 처리되는지 여부	
		검토 항목	검토 결과
		⑪ 가명정보 처리 시 다른 정보를 접근·입수할 수 있는 장소인가 * (예시) △ 누구나 접근 가능한 개방형 형태의 장소 및 네트워크인지 △ 허가된 인원만 출입할 수 있는 장소 및 네트워크인지 △ 다른 정보, 데이터 복원 기술 등에 대한 제한이 가능한 환경인지 등	□예 □아니오
	다른 정보와의 결합	가명정보를 다른 정보와 결합하여 활용 시 식별가능성이 있는 항목 여부	
		검토 항목	검토 결과
		⑫ 다른 정보와의 연계 분석이 예정되어 있는가	□예 □아니오
		⑬ 처리주체가 보유하거나 접근·입수 가능한 정보 등 다른 정보와 연계 또는 결합하여 식별가능한 항목이 있는가	□예 □아니오

가명정보 처리 가이드라인

- 목적
  - ✓ 빅데이터, AI 등 다양한 융·복합 산업에서의 데이터 이용 수요가 급증하는 가운데, 데이터 활용의 핵심인 가명정보 활용을 위한 법적 근거가 마련됨
  - ✓ 가명정보 활용에 필요한 가명정보 처리 목적, 처리 절차 및 방법, 안전조치에 관한 사항 등을 안내하여 안전한 데이터 활용 환경을 마련하고자 함

- 근거 및 범위
  - ✓ 개인정보보호법 제3장 제3절 '가명정보 처리에 관한 특례 ' 에 근거하여 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위한 가명정보의 처리이며 개인정보보호위원회와 소관 부처가 공동으로 발간한 개인정보의 가명정보 처리에 관한 분야별 가이드라인이 있는 경우에는 해당 분야의 가이드라인을 우선 적용함

- 주요 부처별 가이드라인
  - ✓ 개인정보보호위원회 : 가명정보 처리 가이드라인
  - ✓ 교육부 : 교육분야 가명·익명정보 처리 가이드라인
  - ✓ 보건복지부 : 보건의료 데이터 활용 가이드라인
  - ✓ 행정안전부 : 공공분야 가명정보 제공 실무안내서
  - ✓ 금융위원회 : 금융분야 가명·익명처리 안내서

가명처리의 이해

3

가명처리 예시

원본데이터

고객번호	NAME	SEX	AGE	ADDRESS	BIRTHDAY	MOBILE
KD384108281	김수미	F	51	서울 성동구 성수동1가 169번지	5월 24일	910-3045-6144
KD650878117	김애란	F	50	서울 강서구 화곡7동 367번지	12월 24일	910-9659-4043
KD491709404	이경아	F	53	경기 가평군 설악면 412-22번지	7월 24일	910-9830-6422
KD102984041	김정애	F	58	경기 의정부시 녹양동 449-45번지	5월 23일	910-3891-3865
KD768757023	김찬수	M	49	서울 서대문구 연희동 213-33번지	3월 23일	910-4632-2821
KD685952071	정순기	M	43	경기 고양시 주엽1동 549번지	12월 30일	910-1142-2843
KD575291753	장용원	M	46	경기 성남시 수내동 116-86번지	1월 15일	910-9716-9910
KD174298911	이의수	F	41	경기 고양시 대화동 86번지	10월 9일	910-9628-3123
KD011531953	천계순	F	52	경기 고양시 탄현동 548번지	6월 28일	910-6376-5929
KD146335971	박찬옥	F	52	경북 포항시 연일읍 377-86번지	1월 5일	910-8460-5807
KD998246845	이금자	F	51	서울 강서구 방화3동 467-5번지	7월 3일	910-9567-7433
KD036003472	김인숙	F	57	경남 창원시 진동면 200-37번지	12월 10일	910-2976-6394

직업코드	주거형태	결혼유무	연카드사용액	추정연소득
12101	단독주택	미혼	8,359,972	52,249,823
11200	아파트	미혼	18,570,935	29,953,120
820000	빌라 및 다세대	기혼-한사람이상재혼	37,852,287	122,104,150
231300	아파트	기혼-모두초혼	2,545,077,452	21,404,897,510
231400	단독주택	기혼-한사람이상재혼	41,639,864	74,356,899
231500	아파트	기혼-모두초혼	5,012,338	8,353,896
232100	단독주택	기혼-모두초혼	1,062,197	8,851,641
232900	아파트	미혼	5,775,319	8,493,116
232901	오피스텔	기혼-모두초혼	754,410,647	48,328,677
232902	빌라 및 다세대	기혼-모두초혼	14,925,034	27,638,952
232903	단독주택	기혼-한사람이상재혼	98,626,257	124,843,363
232904	아파트	기혼-모두초혼	1,684,751	5,809,487

가명처리 예시

가명처리된 데이터

SN	SEX	AGE	ADDRESS	BIRTHDAY
0678399980cc2fbdfc863c09f7cdbdc65899627135bf0c88a441d343fef0f0bd	F	51	서울 성동구 성수동1가	5월 24일
49f22907ab16cef4c9bbec43fda6e435cf527ee98e074ebcb41f889d234c79c7	F	50	서울 강서구 화곡7동	12월 24일
3966d6a5a82c1e9a901f5d6817a7e6757f72da85d220bd4e1857b7adee69be19	F	53	경기 가평군 설악면	7월 24일
7b22d7c2a0afbd86762ebed5ae0a76a95e08f19296643bc3f6b403c2119d7842	F	58	경기 의정부시 녹양동	5월 23일
1ab6b981f05a734a2c66c8cd330c9f031abf4fa81cbf6ffc070ea293a45719dc	M	49	서울 서대문구 연희동	3월 23일
52f36203643666c8778d8d6ca5ca71af9225e0871cda219e7f2f39c70fce9fa6	M	43	경기 고양시 주엽1동	12월 30일
a644f4597b0b7f9aa61edf1be786a4752ee144fe88ca94c0dfd903fae13831ed	M	46	경기 성남시 수내동	1월 15일
6be62d8b0af1a0d6874dc46a29347a25270c1f15c0fcc9a3a411f450278e4810	F	41	경기 고양시 대화동	10월 9일
9ca941895ea6781b143328c6433b223c45eaba04ca8998ab48be54c87e1a00fd	F	52	경기 고양시 탄현동	6월 28일
effd0082a235075888b952a3ed3d511b8426df6e3a8de9fa90ce61ba63025793	F	52	경북 포항시 연일읍	1월 5일
bca8333fed238de5484fe64c0ca95df4eabdc9f1c55c7439c2cfa0ae3ee17bc0	F	51	서울 강서구 방화3동	7월 3일
fa82e65f7ffbdb92c6e50b5a038d8aca9cf392dcf95a177e61a9a3ba8f7a4a0f	F	57	경남 창원시 진동면	12월 10일

직업코드	주거형태	결혼유무	연카드사용액	추정연소득
12101	단독주택	미혼	8,359,972	52,249,823
11200	아파트	미혼	18,570,935	29,953,120
820000	빌라 및 다세대	기혼-한사람이상재혼	37,852,287	122,104,150
231300	아파트	기혼-모두초혼	2억 이상	5억 이상
231400	단독주택	기혼-한사람이상재혼	41,639,864	74,356,899
231500	아파트	기혼-모두초혼	5,012,338	8,353,896
232100	단독주택	기혼-모두초혼	1,062,197	8,851,641
232900	아파트	미혼	5,775,319	8,493,116
232901	오피스텔	기혼-모두초혼	754,410,647	48,328,677
232902	빌라 및 다세대	기혼-모두초혼	14,925,034	27,638,952
232903	단독주택	기혼-한사람이상재혼	98,626,257	124,843,363
232904	아파트	기혼-모두초혼	1,684,751	5,809,487

가명처리 예시

가명처리에 사용된 방법

구분	고객번호	NAME	SEX	AGE
원본정보	KD384108281	김수미	F	51
가명처리방법	SHA 512를 적용한 일방향 암호화	컬럼 삭제	그대로 사용	그대로 사용
가명처리결과	0678399980cc2fbdfc863c09f7cdbdc65899627135bf0c88a441d343fef0f0bd		F	51

구분	ADDRESS	BIRTHDAY	MOBILE
원본정보	서울 성동구 성수동1가 169번지	5월 24일	910-3045-6144
가명처리방법	상세 번지 삭제, 동단위로 범주화	그대로 사용	컬럼 삭제
가명처리결과	서울 성동구 성수동1가	5월 24일	

구분	직업코드	주거형태	결혼유무	연카드사용액	추정연소득
원본정보	12101	단독주택	미혼	2,545,077,452	21,404,897,510
가명처리방법	그대로 사용	그대로 사용	그대로 사용	상단 코딩, 경계값 치환	상단 코딩, 경계값 치환
가명처리결과	12101	단독주택	미혼	2억 이상	5억 이상

가명처리 기준

가명처리의 기준 1. 식별가능성

① 식별 가능성

- ✓ 추가 정보가 없는 상태(다른 정보가 있는 상태)에서 가명정보의 분석(다른 정보를 포함한)을 통한 특정개인에 대한 식별 가능성
- ✓ 가명처리 시 가명정보 자체만으로 특정 개인을 알아볼 수 있는 지와 추가정보 또는 다른 정보의 결합가능성을 고려할 필요가 있음 (가명정보 처리 가이드라인(p.9))
- ✓ 식별이란?
  - ➢ 연봉 8억 7천을 받는 서울 서대문구 연희동의 52세 남자 → 일반적으로는 식별이 아님
  - ➢ 연봉 8억 7천을 받는 서울 서대문구 연희동의 52세 남자 → 동일 직장의 사람이 분석하는 경우는 어떨까?
  - ➢ 아래 예시는 대한은행의 고객정보를 대한은행에서 분석하는 것으로 직장이 동일한 사람이 분석대상에 포함된 경우 급여의 특이치로 인해 식별가능성이 발생하는 경우를 나타냄

고객번호	NAME	SEX	AGE	ADDRESS	직장명	연소득
KD384108281	김수미	F	51	서울 성동구 성수동1가 169번지	KISA	76,542,156
KD650878117	김애란	F	50	서울 강서구 화곡7동 367번지	삼성전자	97,248,512
KD491709404	이경아	F	33	경기 가평군 설악면 412-22번지	대신건설	32,158,245
KD102984041	김정애	F	48	경기 의정부시 녹양동 449-45번지	우영정보	51,248,185
KD768757023	김찬수	M	52	서울 서대문구 연희동 213-33번지	대한은행	874,256,148

일년번호	SEX	AGE	ADDRESS	직장명	연소득
136	F	51	서울 성동구 성수동1가	KISA	76,542,156
748	F	50	서울 강서구 화곡7동	삼성전자	97,248,512
1356	F	33	경기 가평군 설악면	대신건설	32,158,245
2823	F	48	경기 의정부시 녹양동	우영정보	51,248,185
4175	M	52	서울 서대문구 연희동	대한은행	874,256,148

또는 분석가가 국세청 사람으로 전국민의 연소득을 알 수 있다면?

- ➢ 가명처리의 식별가능성은 가명정보의 가명처리 수준과 이용환경의 다양한 요소를 모두 고려해야 함

가명처리 기준

가명처리의 기준 1. 식별가능성

- 데이터의 이용환경 요소(미국: Context, 영국 : Context와 Data를 포함하여 Data situation(데이터 상황))
  - ✓ 에이전트: 데이터 흐름의 모든 시점에서 데이터에 대해 행위를 하고 상호작용할 수 있는 사람 및 단체
  - ✓ 거버넌스 프로세스 : 에이전트와 데이터의 관계가 관리되는 방식, 데이터의 관리 및 보호에 대한 정책, 개인정보 보호수준, 데이터 제공에 대한 계약, 규범과 관행을 통한 비공식적인 행동(리스크 회피 정책의 보유 여부, 개인정보보호를 우선시 하는 문화 등)
  - ✓ 인프라 : 데이터가 흐르고 데이터 환경을 형성하도록 허용하는 구조와 설비, 보안 인프라를 포함하나 보안 인프라보다 광범위한 사회적이고 경계적인 구조가 포함
  - ✓ 다른 정보 : 활용을 하기 원하는 데이터에 연결되어 재식별을 가능하게 만들 수 있는 모든 정보, 다음과 같은 4가지 세부 범주로 구분
    - 에이전트가 가지고 있는 개인지식(분석가의 개인지식, 주요 분석 분야 등)
    - 공개적으로 사용 가능한 데이터(Data.go.kr 등)
    - 업무를 위해 사용하는 제한된 엑세스 환경의 모든 데이터
    - 기타 유사한 데이터의 공개 여부

- 이용환경 요소에 따른 가명처리
  - ✓ 정보의 이용환경 요소에 대한 통제가 가능한 경우 데이터의 유용성을 최대한 살리기 위해 위험분석을 통해 통제를 통한 잔여위험을 파악하여 이를 기준으로 개인정보(데이터)를 처리
  - ✓ **데이터의 이용환경의 위험성**과 **데이터의 위험성**을 검토하여 가명처리 수준을 정의

가명처리와 익명처리의 차이점

해외 각국의 표준에서의 이용환경에 대한 통제의 고려

- 다양한 국가의 비식별 데이터 활용 모델에서 이용환경에 대한 통제를 고려하고 있음

구분	UKAN의 Access Model	IPCO의 Release Model	NIST의 Data Sharing Models
완전 공개모델	Open Access	Publicly	The Release and Forget Model
제약적인 공개모델	Delivered access	semi-publicly	The Data Use Agreement(DUA) Model
한정된 장소 사용 모델	On-site safe settings	non-publicly	The Enclave Model
기타 모델	Virtual Access	없음	The Synthetic Data with Verification Model

- 가명처리는 이용환경에 대한 환경적 통제를 고려하고 있음
- 가명처리의 적정성 수준은 결국 이러한 이용환경에 대한 통제를 포함한 위험기반의 판단이 필요함
- 가명 처리된 정보는 이용환경에 대한 통제를 고려하여 가명처리 기준에 적합해야 함
  - 식별 가능성 : 추가 정보를 사용하지 않은 상태에서의 가명정보의 분석을 통한 개인에 대한 식별 가능성
  - 복원 가능성 : 추가 정보를 사용하지 않은 상태에서 다시 원래의 정보로의 복원 가능성

가명처리 기준

가명처리의 기준 2가지

② 복원 가능성(가명정보에 대한 기준)

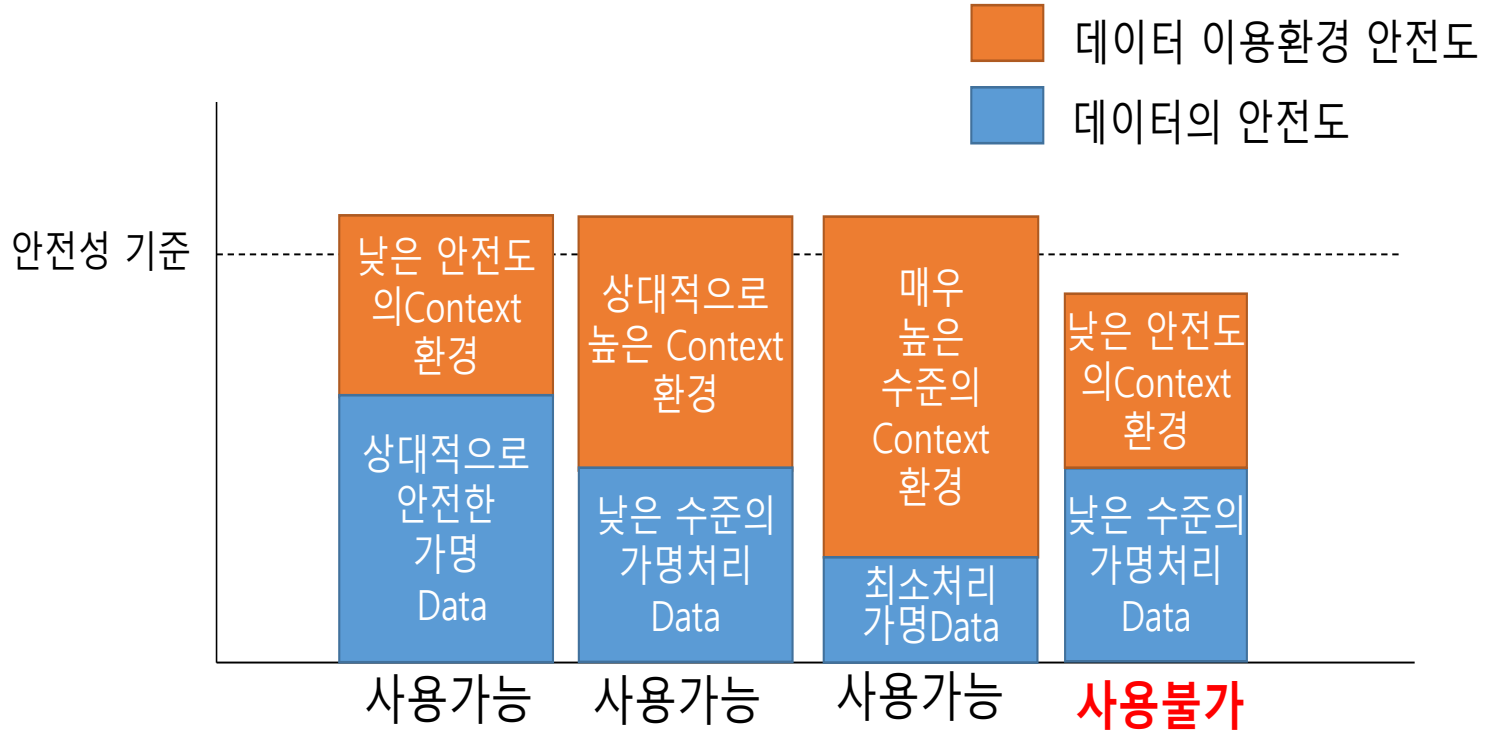
- ✓ 추가 정보(다른 정보는 있을 수 있는 상태)가 없는 상태에서 다시 원래 정보(원본개인정보)로의 복원 가능성
- ✓ 오른쪽의 예시와 같이 주민등록번호에 암호화를 적용하였으나 암호화의 강도가 낮아 다시 원본을 알아낼 수 있을 가능성 (De-anonymizing South Korean Resident Registration Numbers Shared in Prescription Data, 2015, Latanya Sweeney and Ji Su Yoo)
- ✓ 또는 암호화 알고리즘 자체의 문제로 원래의 값이 노출될 가능성
- ✓ 한국인터넷진흥원의 암호 알고리즘 및 키 길이 이용 안내서(2018년)에 따라 강력한 암호화 방식의 사용이 필요

홀수자리		짝수자리	
a	1	f	0
b	2	g	9
c	3	h	8
d	4	i	7
e	5	j	6
f	6	k	5
g	7	l	4
h	8	m	3
i	9	n	2
j	0	o	1

fgjnjganjohng → 690209-1201827

가명처리와 익명처리의 차이점

가명처리의 환경의 위험성과 데이터의 가명처리 수준과의 상관관계



✓ 국내에서는 이러한 이용환경에 대해 법과 제도로 규정하고 있음(개인정보보호법, 시행령, 고시 등, 2장 참조)

익명처리 예시

익명처리 전 데이터

고객번호	NAME	SEX	AGE	ADDRESS	BIRTHDAY	MOBILE
KD384108281	김수미	F	51	서울 성동구 성수동1가 169번지	5월 24일	910-3045-6144
KD650878117	김애란	F	50	서울 강서구 화곡7동 367번지	12월 24일	910-9659-4043
KD491709404	이경아	F	53	경기 가평군 설악면 412-22번지	7월 24일	910-9830-6422
KD102984041	김정애	F	58	경기 의정부시 녹양동 449-45번지	5월 23일	910-3891-3865
KD768757023	김찬수	M	99	서울 서대문구 연희동 213-33번지	3월 23일	910-4632-2821
KD685952071	정순기	M	93	경기 고양시 주엽1동 549번지	12월 30일	910-1142-2843
KD575291753	장용원	M	46	경기 성남시 수내동 116-86번지	1월 15일	910-9716-9910
KD174298911	이의수	F	41	경기 고양시 대화동 86번지	10월 9일	910-9628-3123
KD011531953	천계순	F	52	경기 고양시 탄현동 548번지	6월 28일	910-6376-5929
KD146335971	박찬옥	F	52	경북 포항시 연일읍 377-86번지	1월 5일	910-8460-5807
KD998246845	이금자	F	51	서울 강서구 방화3동 467-5번지	7월 3일	910-9567-7433
KD036003472	김인숙	F	57	경남 창원시 진동면 200-37번지	12월 10일	910-2976-6394

직업코드	주거형태	결혼유무	연카드사용액	추정연소득
12101	단독주택	미혼	8,359,972	52,249,823
11200	아파트	미혼	18,570,935	29,953,120
820000	빌라 및 다세대	기혼-한사람이상재혼	37,852,287	122,104,150
231300	아파트	기혼-모두초혼	2,545,077,452	21,404,897,510
231400	단독주택	기혼-한사람이상재혼	41,639,864	74,356,899
231500	아파트	기혼-모두초혼	5,012,338	8,353,896
232100	단독주택	기혼-모두초혼	1,062,197	8,851,641
232900	아파트	미혼	5,775,319	8,493,116
232901	오피스텔	기혼-모두초혼	754,410,647	48,328,677
232902	빌라 및 다세대	기혼-모두초혼	14,925,034	27,638,952
232903	단독주택	기혼-한사람이상재혼	98,626,257	124,843,363
232904	아파트	기혼-모두초혼	1,684,751	5,809,487

익명처리 예시

익명처리 후 데이터

SN	SEX	AGE	ADDRESS	직업	주거형태	연카드사용액	추정연소득
1	F	50	제주	서비스업	오피스텔	오백만원 이상 이천만원 미만	6천만원 미만
2	F	50	경기	서비스업	단독주택	오백만원 이상 이천만원 미만	삼천만원 미만
3	F	50	서울	서비스업	아파트	이천만원 이상 오천만원 미만	일억원 이상
4	F	50	경기	기능직	단독주택	1억원 이상 3억원 미만	오억원 이상
5	M	80이상	서울	사무직	아파트	이천만원 이상 오천만원 미만	팔천만원 미만
6	M	80이상	경기	기능직	아파트	오백만원 이상 이천만원 미만	일천만원 미만
7	F	40	경기	전문직	아파트	일백만원 이상 이백만원 미만	일천만원 미만
8	F	40	인천	전문직	아파트	오백만원 이상 이천만원 미만	일천만원 미만
9	F	50	인천	기타	아파트	1억원 이상 3억원 미만	오천만원 미만
10	F	50	서울	판매직	아파트	오백만원 이상 이천만원 미만	삼천만원 미만
11	F	50	경기	기타	아파트	오천만원 이상 1억원 미만	이억원 미만
12	F	50	서울	단순노무	아파트	일백만원 이상 이백만원 미만	일천만원 미만

익명처리 기준

익명처리 기준 3가지

① 특정 가능성(Single out)

✓ 데이터 주체를 고유 식별하기 위해 데이터 셋의 일련의 특성들(characteristics)을 관찰하여 개인에 속한 레코드를 격리(Isolation)해 낼 가능성, 준식별자가 유일한 레코드나 나오면 안됨

우편번호가 124**인 사람은 한사람으로 다른 사람과는 달리 유일한 정보를 보유하고 있어 다른 정보와의 격리가 가능하며 이에 따라 사전지식공격, 검사시나리오 등에 취약하여 식별가능성이 높아질 수 있음

우편번호	나이	성별	질병
123**	30	M	전립선염
123**	30	M	상기도염
123**	20	M	고혈압
123**	20	M	심부전증
123**	30	M	전립선염
124**	20	M	갑상선암
125**	30	M	고혈압
125**	30	M	고혈압
125**	30	M	당뇨
125**	20	M	상기도염
125**	20	M	전립선염
125**	20	M	상기도염

익명처리 기준

익명처리 기준 3가지

② 연결 가능성(Linking)

✓ 동일한 데이터 주체 혹은 데이터 주체 그룹과 관련된 레코드를 별도의 데이터 셋(다른 정보)에 연결하여 개인을 식별할 가능성

처방기록데이터

우편번호	생년월일	성별	질병	처방
12345	790101	남	전립선염	A12
23456	790102	여	고혈압	A11
34567	790103	남	전립선염	B12
45678	790104	여	고혈압	B14
56789	790105	남	당뇨	A13
67890	790106	여	HIV	B13

입당기록데이터

우편번호	생년월일	성별	정치성향	등록일
12345	690101	남	공산주의	120304
23456	690102	여	민주주의	120304
34567	690103	남	공산주의	120304
45678	690104	여	민주주의	120304
56789	790105	남	민주주의	120304
67890	790106	여	공산주의	120304

보유하고 있는 두 정보를 결합하면

56789에 거주하는 생년월일이 790105인 남성이 **당뇨로 A13을 처방받고, 민주주의**임을 유추 가능

또한 67890에 거주하는 생년월일이 790106 여성은 **HIV에 감염, B13을 처방받고, 공산주의** 성향을 가짐을 유추 가능

익명처리 기준

익명처리 기준 3가지

③ 추론 가능성(Inference)

✓ 무시할 수 없는 확률로 다른 속성 집합의 값(다른 정보 또는 분석자의 개인 지식)에서 속성의 값을 추론하여 개인을 식별할 가능성

왜 더 엄격한 기준이 필요한가?

데이터 자체의 재식별 위험이 높아 **123**에 살고있는 40-45세, 키 160-169, 몸무게 61-66인 남성**은 **고혈압** 또는 **전립선염**을 앓고 있는 것을 재식별 하는 경우

우편번호	나이	성별	키	몸무게	질병
123**	[40, 45]	M	164	61	전립선염
123**	[40, 45]	M	166	63	전립선염
123**	[40, 45]	M	165	62	고혈압
123**	[40, 45]	M	167	64	고혈압
123**	[40, 45]	M	168	65	고혈압
123**	[40, 45]	M	169	66	고혈압
123**	[40, 45]	F	167	64	상기도염
123**	[40, 45]	F	162	67	갑상선암
123**	[40, 45]	F	168	65	고혈압
123**	[40, 45]	F	160	62	빈혈
123**	[40, 45]	F	169	66	고지혈증
123**	[40, 45]	F	161	65	부정맥

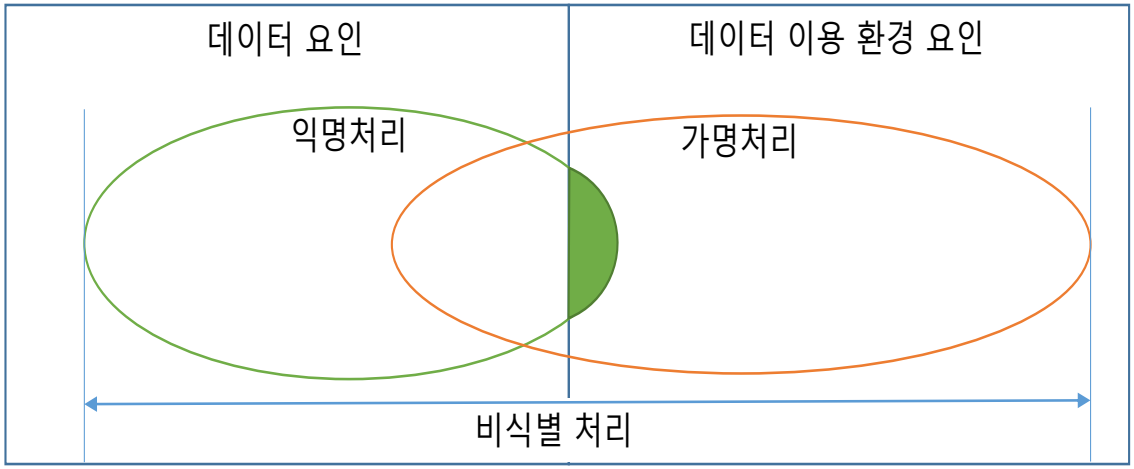
가명처리와 익명처리의 차이점

익명처리

-익명처리

- ✓ **이용환경에 대한 통제가 불가능**하여 **데이터의 위험에 따라 데이터를 비식별 처리**
- ✓ 데이터 이용환경의 통제가 가능한 경우 이용환경의 안전도에 따라 처리 수준을 줄일 수 있음

-국내에서는 법적으로는 허용되지 않음, 별도의 계약을 통해서만 가능(연두색 부분)
(문제 발생 시 법적 책임이 따름)



가명처리와 익명처리의 차이점

익명처리

가명처리

- 데이터의 이용 환경에 대한 제어를 통해 재식별 위험을 통제
- 데이터의 처리 수준에 대해서는 데이터 이용환경에 대한 위험분석과 데이터 자체의 위험을 분석하여 적정 수준을 결정
- 재식별 위험은 실제 특정인의 식별에 대한 위험을 기준으로 판단
- 이에 따라 적정성 검토는 이용환경에 대한 통제와 이에 따른 데이터의 처리 수준을 검토하는 형식으로 적용

익명처리

- 데이터 자체의 익명 처리를 통해 재식별 위험을 통제
- 재식별 위험은 식별이 아닌 특정되는 것을 기준으로 검토해야 하며 이에 따라 식별가능성보다 훨씬 가혹한 조건을 요구
- 개인정보보호법 상 익명처리는 더 이상 개인정보가 아니게 됨으로 완전공개 수준의 처리를 요함
- 이용환경을 통한 경감은 별도의 계약을 통해서만 가능 (문제 발생 시 법적 책임이 따름)

비정형데이터 가명처리 (기술 및 예시)

4

비정형데이터 가명처리 기술

영상정보

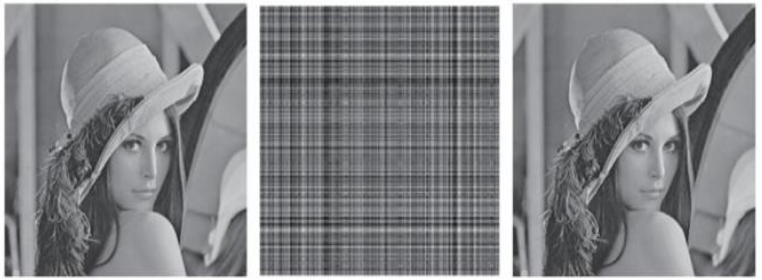
1. 영상정보

① 이미지 필터링 기술

원본 이미지 ❶ 블러링 ❷ 픽셀화 ❸ 마스킹

기법	설명
블러링	마치 초점이 맞지 않은 사진처럼 영상을 부드럽게 만드는 필터링 기법
픽셀화	이미지의 영역을 네모의 픽셀단위로 구성하여 표현하는 기법
마스킹	이미지의 특정 부분을 숨기거나 반투명하게 처리하는 기법

② 이미지 암호화



원본 이미지 암호화된 이미지 복호화된 이미지

비정형데이터 가명처리 기술

영상정보

1. 영상정보

③ 얼굴 합성(프라이버시 보존형 데이터 마이닝)

▶K-same 기법으로 처리된 영상 이미지

④ 인페이팅

원본 이미지 | 원본의 플래그 이미지 | 인페인팅 이미지

⑤ AI 이용 영상정보 가명처리

원본 이미지 | K-same 이미지 | 제안 이미지

원본 이미지 | AnonymousNet

비정형데이터 가명처리 기술

음성정보

2. 음성정보

① 음성정보 자체에 대한 가명처리

대부분 텍스트로 변환하여 처리하고 있으며, 그 외 발화자의 개인정보(비속어, 성적, 정치적 발언 등 포함)에 대한 규칙을 정하여 해당구간을 단순히 삭제하거나 혹은 음성 변형의 원리에 기반하여 음조를 변형하여 처리

- 규칙기반 개인정보 단순 삭제
  - 이 방법은 완전 자동으로 수행이 어려운 측면이 있으므로 추가적인 검수가 필요할 수 있음.

② 음성을 텍스트로 변환 후 가명처리

개인식별정보가 포함된 음성을 텍스트로 변환 후 변환한 텍스트에서 개인식별정보를 가명처리하고 다시 음성으로 변환하는 방식

비정형데이터 가명처리 기술

텍스트정보

3. 텍스트 정보

① 규칙기반 개인정보 단순 삭제 혹은 마스킹

사전에 텍스트 내 개인식별(가능)정보들을 정의하고 정의된 형태(포맷)에 기반하여 해당 정보를 삭제하거나 마스킹, 대체 처리 등의 방법으로 제거

② 스크러빙

원 텍스트의 내용과 구조를 보존하면서 즉석해서 파싱을 통하여 혹은 파싱 이후 개인식별(가능)정보만을 제거(마스킹 혹은 대체)하는 것으로 이 경우 다수의 정보 주체와 해당 속성들 사이의 명확한 연관성이 없어질 수 도 있음

③ 정규표현식

문자나 혹은 문자열의 일정한 패턴을 표현하는 일정의 형식 언어

④ 주석달기

주어진 텍스트를 논리적으로 분할한 후 분할된 단어(들)에 주석을 첨가하는 기법

비정형데이터 가명처리 기술

텍스트정보

3. 텍스트 정보

⑤ AI 기반 텍스트정보 가명처리

규칙, 정규표현식 등을 통한 개인정보 검출 및 마스킹은 정확도 측면에서 한계가 있을 수 있으며, 이를 보완하기 위해 딥러닝 기술 등을 적용한 자연어 처리 언어 모델을 통해 사전에 정의되지 않은 패턴의 개인정보를 검출하고 마스킹할 수 있음

학습방법에 따라 다양한 형태의 인공지능 기반 개인정보 검출 기법 존재

규칙기반의 유연성 부족을 해결하기 위해 패턴이나 규칙을 수동 또는 반자동으로 작성하고 인공지능을 통해 사전을 확장하여 규칙에 적용되는 개인식별가능정보를 새롭게 검출할 수 있음

비정형데이터 가명처리 기술

텍스트정보

3. 텍스트 정보

⑥ 텍스트를 테이블 형식으로 변환

주어진 텍스트를 구문 문법의 규칙에 따라 파싱한 다음 분할된 각 세그먼트들을 열과 행이 있는 테이블 형태로 정렬한 후 나머지 데이터들은 삭제

비정형 외과병리 검사결과

INVASIVE DUCTAL CARCINOMA
1) Site of tumour: 1.5cm
2) Histologic grade: 3/3
(tubule formation: 3/3, nuclear pleomorphism: 3/3, mitotic court: 3/3)
3) Intradutal component:present, intratuoural/extratumoral (50%)
.
.
.
10) Microcalcification present, tumoral/non=tumoral
11) Pathological TN category (AJCC 2017) : pT1c(Paget)No(sn)

자연어 처리기술

정형화 외과병리 검사결과

	path_no	EFEATURE	EVALUE	ESTART	EEND
0	S 110003458	ORGAN	Stomach	859	866
1	S 110003458	OP_NAME	laparoscopy assisted distal gastrectomy	868	907
2	S 110003458	GROSS_TYPE	type 0-I+IIc	902	944
3	S 110003458	LOC	lower third, center at antrum and anterior wall	946	993
4	S 110003458	HISTO_TYPE	Adenocarcinoma, tubular, well differentiated (...	1000	1058
5	S 110003458	T_SIZE	6.0x4.2x0.2cm	1081	1094
6	S 110003458	DEPTH_INV	lamina propria	1122	1137
7	S 110003458	S_MARGIN	negative	1170	1179
8	S 110003458	LYMPH_NODE	no metastasis in 17 lymph nodes	1232	1264
9	S 110003458	LYMPH_INV	not identified	1462	1488
10	S 110003458	VEN_INV	not identified	1492	1508
11	S 110003458	Perineur_INV	not identified	1508	1550
12	S 110003458	T_BORDER	pushing	1573	1580
13	S 110003458	P_STAGE	pT1aN0	1657	1665
14	S 110008004	ORGAN	Stomach	714	721
15	S 110008004	OP_NAME	laparoscopy assisted distal gastrectomy	723	762
16	S 110008004	GROSS_TYPE	type 0-IIa	787	797
17	S 110008004	LOC	lower third, center at antrum and posterior wall	799	847
18	S 110008004	HISTO_TYPE	Signet ring cell carcinoma with tubular, poo...	898	957
19	S 110008004	T_SIZE	2.4x2.0x0.35cm	982	998

비정형데이터 가명처리 절차

가명처리 단계별 절차

개인정보의 가명처리 단계별 절차

1 사전준비 단계

※ 가명정보 처리 목적을 설정·검토하고 목적에 맞는 가명처리 대상을 선정하는 단계

□ 비정형데이터 내 개인식별 가능성이 있는 항목들을 도출하고, 목적 달성에 필요한 항목의 종류와 범위를 명확히 하여 가명처리 대상 선정

2 위험성 검토 단계

※ 가명처리 대상·처리 환경의 위험성을 검토하여 가명처리 방법·수준에 반영하기 위한 단계

□ 비정형데이터의 특성을 고려하여 '데이터 자체 식별 위험성'과 '처리 환경의 식별 위험성'을 종합적으로 검토하여 가명처리 방법·수준을 결정

3 가명처리 단계

※ 위험성 검토 결과 및 항목별 가명처리 계획을 기반으로 실제 가명처리를 수행하는 단계

□ 가명처리가 필수적이지 않은 항목과 가명처리가 필요한 항목을 구분하고, 가명처리가 필요한 항목은 합리적인 가명처리 방법과 수준을 결정

⇒ 비정형데이터 항목 중 처리목적 달성을 위해 반드시 필요하지만, 개인식별 위험성이 낮은 정보는 가명처리하지 않고 그대로 사용 가능

⇒ 비정형데이터 항목 중 가명처리해도 처리목적 달성이 가능하고, 개인식별 위험성이 높은 정보는 가명처리하여 활용하여야 함

비정형데이터 가명처리 절차

가명처리 단계별 절차

4 적정성 검토 단계

※ 외부전문가를 포함한 적정성 평가 위원회 등을 구성하여 처리 목적의 적합성, 위험성 검토 결과의 적정성, 가명처리 결과의 적정성, 목적 달성 가능성 등을 검토하는 단계

- 비정형데이터의 특성과 처리 목적·환경 등을 고려하여 합리적인 방법·수준으로 가명처리를 수행하였는지 검토 권고
- 비정형데이터 가명처리에 활용한 기술의 적절성·신뢰성을 검토하고, 해당 기술의 한계 등으로 인한 잔존 위험(Residual Risk)을 충분히 낮추기 위한 추가검수를 하였는지 검토
- 비정형데이터는 가명처리 시 데이터의 특성과 관련 기술 발전 수준, 재식별 위험 등을 종합 고려하여야 하고 이를 위한 전문성이 필요하므로 적정성 검토 시 외부전문가를 과반수 이상으로 구성하여 객관성·전문성 있는 검증을 받을 것을 권고

5 안전한 관리 단계

※ 적정성 검토 이후 가명정보 활용 과정에서 재식별 가능성 등을 모니터링·관리하는 단계

- 가명정보 특례를 활용하여 AI 학습·연구개발을 하고자 하는 자는 AI 기술·서비스의 특성을 고려하여 사전·사후적으로 발생할 수 있는 다양한 위험을 낮추기 위한 충분한 조치를 취해야 함
- 다만, AI 개발·활용 상황에서 나타날 수 있는 다양한 위험을 사전에 완벽히 제거하는 것은 현재 기술상 불가능하므로,
  - 잔존 위험(Residual Risk)을 최소화시키기 위한 노력 정도에 따라 사후관리의 이행 수준을 판단하여야 함
- AI 서비스 운영 과정에서도 개인식별 위험 등 정보주체 권익 침해 가능성이 높아지지 않는지 지속적으로 모니터링하여야 함
  - 또한, 개인식별 위험 증가 등 정보주체 권익 침해 관련 문제 발견 즉시, 해당 가명정보 처리를 중단하고 관련 위험을 제거하여야 함

가명처리 시나리오

비정형 가명처리 시나리오 사례

1. 유방암·골밀도 감소 여부 진단 AI 개발 사례

   의료분야 (이미지, 영상, 텍스트)

2. 구강질환 진단 AI 개발 사례

   의료분야 (이미지)

3. 안면골·골절 진단 AI 개발 사례

   의료분야 (이미지, 영상)

4. 자율주행차 주행 시 비정상 상황인지 AI 개발 사례

   교통분야 (이미지, 영상)

5. 고속도로 다인승 전용차로 단속 AI 개발 사례

   교통분야 (이미지)

6. 한국어 대화가 가능한 AI 챗봇 개발

   대화 검색 분야 (텍스트)

7. 콜센터 직원 실습용 가상상담 시나리오 생성 AI 개발

   대화 교육 분야 (음성, 텍스트)

<가명정보 처리 가이드라인(2024.2)>

비정형 가명처리 사례

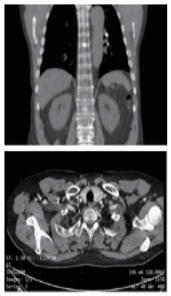
사례-유방암 골밀도 감소 여부 진단 AI 개발

(사례1) 유방암·골밀도 감소 여부 진단 AI 개발

대학병원이 보유한 유방암 환자 CT사진(영상·이미지) 및 병리기록지(텍스트)를 가명처리하여 유방암 및 골밀도 감소 여부 진단 AI 개발을 위한 내부 연구에 활용한 사례

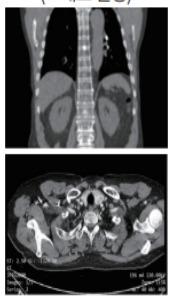
개인식별 위험이 발생하지 않도록 처리환경을 안전하게 통제하고 복원 SW 반입 제한 조치 등을 통해 별도의 가명처리 없이 CT 사진을 그대로 활용

〈흉부 CT사진〉



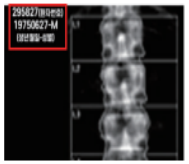
개인식별 위험성 검토	- 흉부 CT사진만으로는 개인식별 위험성 거의 없음 - 개인당 200장씩 촬영된 CT사진이 활용되는 연구로서 3차원 재건 기술 등을 통해 신체 형상의 입체적 복원이 가능하고, 복원 시 특이한 외형·흉터 등이 있는 극히 일부 환자의 경우 낮은 확률로 개인식별 위험성 존재 - 클라우드 기반 폐쇄연구분석환경*을 이용하고 인가되지 않은 데이터·프로그램 반입을 철저히 통제하고 있어 3차원 재건기술 적용 불가 * 클라우드 서버에 데이터를 저장하고 타 외부망에서는 클라우드 서버 접속이 제한되는 분석실에서 인가받은 인원만 데이터 접근 가능
데이터 처리 방안	⇒ 3차원 재건으로 인한 개인식별 위험성이 존재하나, 환경적 통제로 인해 해당 위험의 발생 가능성이 없으므로 별도의 가명처리 없이 그대로 활용 가능

(그대로 활용)



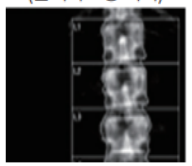
이미지 내 개인식별 위험성이 있는 메타데이터를 삭제하고 활용

〈CT사진 내 환자관련정보〉



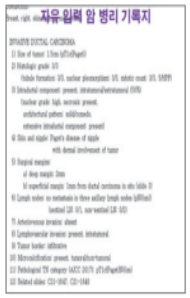
개인식별 위험성 검토	- 이미지 내 표시된 환자관련정보*는 타 정보와 결합되어 분석될 경우 개인식별 위험성이 있음 * DICOM 헤더정보(환자번호, 생년월일, 성별) 표시 - 해당 정보는 연구에 필요하지 않은 정보임
데이터 처리 방안	⇒ 블랙마스킹 기법을 통해 환자관련정보 삭제

(블랙마스킹 처리)



비정형 텍스트데이터를 정형데이터 형태로 변환하여 활용

〈병리기록 텍스트〉



개인식별 위험성 검토	- 암병리기록지에는 연구에 불필요한 다양한 개인 식별가능정보가 정제되지 않은 형태로 존재하여 개인식별 위험이 존재
데이터 처리 방안	⇒ 자연어처리 기술을 통해 정형데이터로 변환한 후에 활용하고 개인식별 위험성이 있는 항목이 있으면 가명처리 수행 ⇒ 자연어처리 기술 및 텍스트데이터 가명처리 기술의 정확도가 100%가 아니므로, 정형데이터 변환 후 추가 전수검사 등을 통해 보완

(정형데이터로 변환 후 활용)

비정형 가명처리 사례

사례-구강질환 진단 AI 개발

(사례2) 구강질환 진단 AI 개발

대학병원이 보유한 구강 건강검진 촬영 사진(이미지)을 가명처리한 뒤 기업에 제공하여, 충치·치주염 등 구강질환을 진단하는 AI 연구개발에 활용한 사례

연구 목적에 필요 없는 영역을 블러링 처리하고, 메타데이터를 삭제하여 활용

〈구강 촬영사진〉	**개인식별 위험성 검토**	- 구강사진 자체로는 개인식별 위험성 거의 없음 - 충치 영역 외 부분은 연구에 필요 없음 - 구강사진에 대한 메타데이터(이름, 나이 등)는 구강사진과 결합되어 개인식별 위험성 존재	(충치부분: 그대로 활용) (그 외: 블러링 처리)
	데이터 처리 방안	**⇒ 연구에 필요한 충치 영역은 그대로 활용하고, 연구에 필요 없는 그 외 영역은 블러링 처리** ※ 블러링 수준은 현재 복원기술 발전수준 및 데이터 처리 환경(타 정보·복원기술 접근성) 등을 고려하여 설정 **⇒ 메타데이터는 연구에 필요 없어 삭제**	

비정형 가명처리 사례

사례-고속도로 다인승 전용차로 단속 AI 개발

(사례5) 고속도로 다인승전용차로 단속 AI 개발

지자체가 CCTV로 촬영한 고속도로 통행차량 이미지를 가명처리한 뒤 기업에 제공하여, 다인승전용차로 위반*을 단속하는 AI 개발에 활용한 사례

*3명 이상 승차하지 않은 승용·승합자동차가 다인승전용차로를 이용한 경우

연구 목적에 필요 없는 영역만 블러링 처리하여 활용

〈도로 통행차량 사진〉

〈특이점 있는 차량〉

개인식별 위험성 검토

- 탑승자의 얼굴이 선명하게 촬영된 경우, 차량 외부에 특이점이 있는 경우 등은 개인식별 위험성 존재
- 연구 목적상 특정인 식별·구분이 필요없고 (1) 사람인지 아닌지 여부, (2) 차량 탑승인원이 몇 명인지만 확인할 수 있으면 됨
- AI가 사람인지 여부는 판단할 수 있도록 하되, 탑승자가 누구인지는 판별 불가능하도록 블러링 등 처리 필요

데이터 처리 방안

⇒특이점이 있는 차량 이미지는 삭제

⇒블러링 수준(1~10단계)별로 데이터를 가명처리한 후, 식별위험이 없으면서 AI 정밀도를 어느 정도 확보할 수 있는 블러링 수준을 결정

※적정성 검토 단계에서 목적 달성 가능성, 학습데이터의 개인식별 위험성 등을 검증

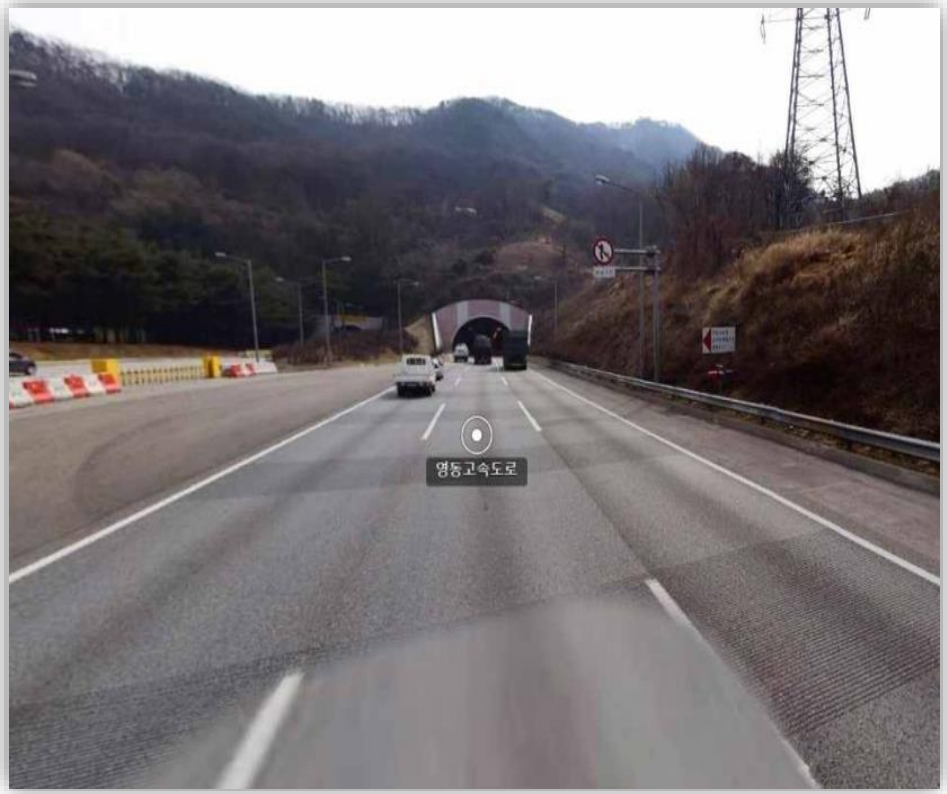
(①탑승자 위치·범위 파악)

▼

(②블러링 처리)

비정형 가명처리 사례

사례-고속도로 다인승 전용차로 단속 AI 개발 (데이터 수집)



비정형 가명처리 사례

사례-고속도로 다인승 전용차로 단속 AI 개발 (데이터 수집)

비정형 가명처리 사례

사례-고속도로 다인승 전용차로 단속 AI 개발(가명처리)

차량 탑승 이미지는 AI 학습을 통해 탑승자의 범위를 판단하고, 탑승자의 위치를 파악하여 블러링 5단계를 적용

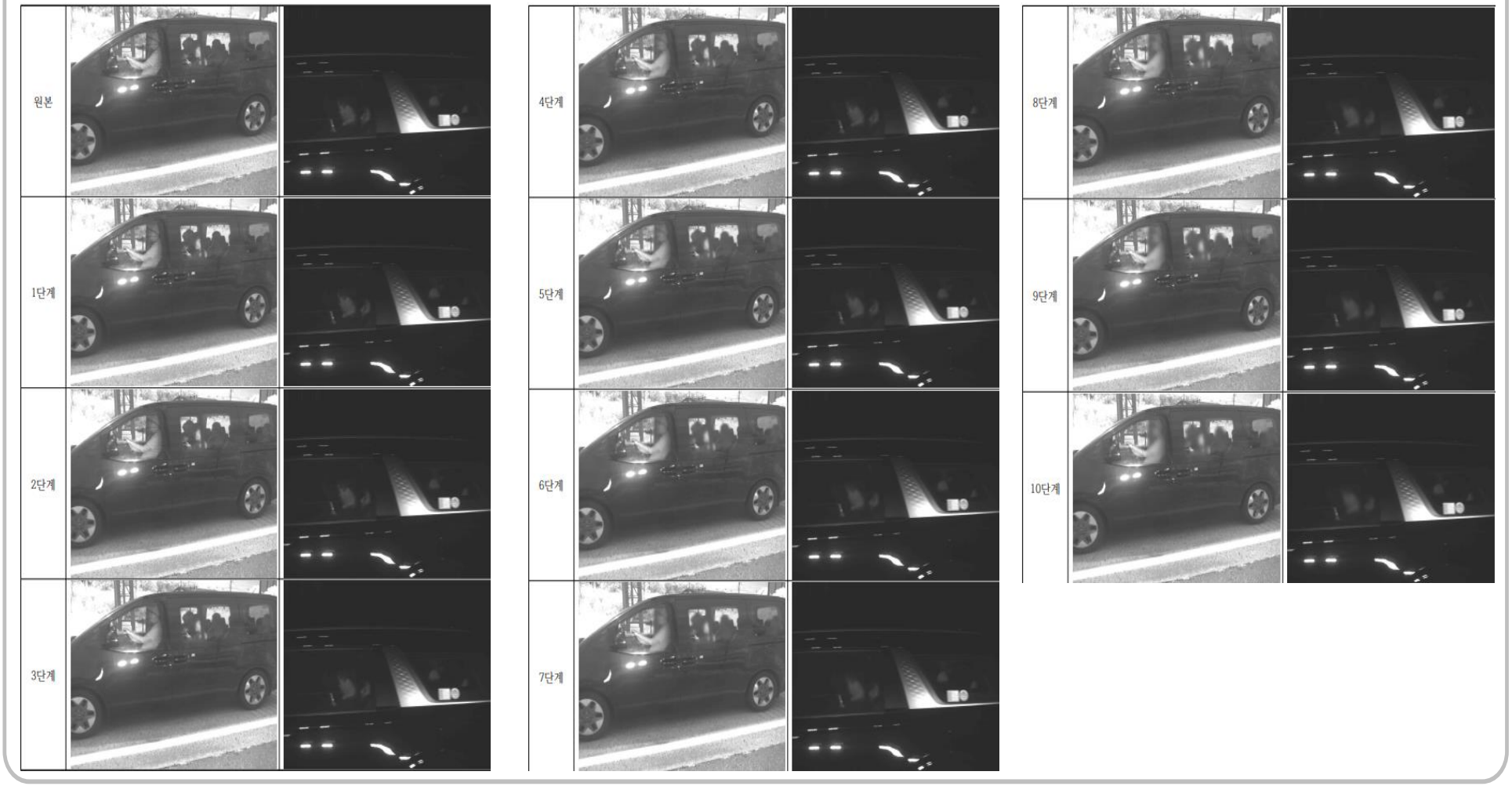
이미지 인식 프로그램을 이용하여 사람을 검지하고, 검지한 사람 영역을 블러링 하며, 사람이 검지되지 않은 이미지는 사용하지 않음. 특정인을 분간하지 못하고, 라벨링 작업을 진행할 수 있는 정도로 블러링을 진행

블러링 단계(수준) 결정

블러링 설정 값 중에서 1, 2, 3 … 10까지 10단계로 구성하여 블러링 이미지를 확인한 결과 5단계에 해당하는 5를 선택함

비정형 가명처리 사례

사례 - 고속도로 다인승 전용차로 단속 AI 개발 (가명처리)

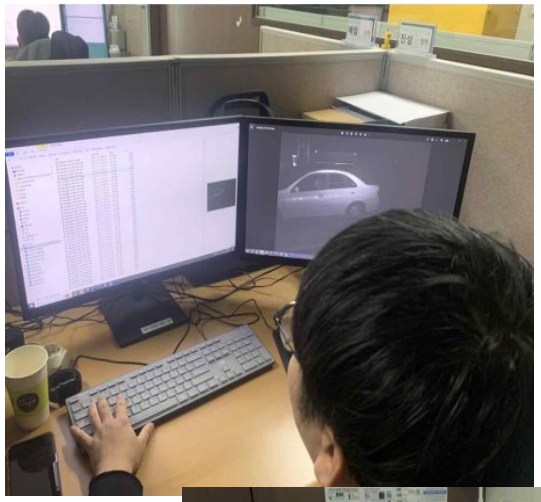


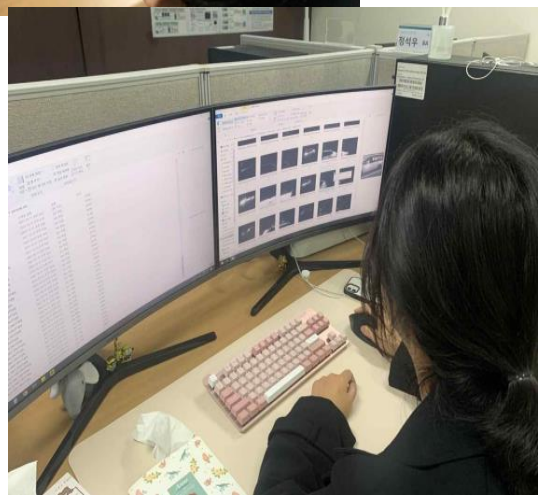
비정형 가명처리 사례

사례 - 고속도로 다인승 전용차로 단속 AI 개발 (특이치 제거)

비정형 가명처리 사례

사례-고속도로 다인승 전용차로 단속 AI 개발(검수)





가명처리 결과 검수 일지

연구과제 : 재차인원 검지기반 다인승전용차로 단속시스템 기술개발

일자	확인수량	삭제 (탑승자 식별)	삭제 (차량특이지)	확인자	서명
23/10/10	8,000 장	9장	121장		
〃	7,000 장	12장	110 장		
23/10/11	8,000 장	16장	130 장		
〃	7,000 장	15장	117장		
23/10/12	6,000장	12장	122장		
〃	9,000 장	23장	129 장		
23/10/13	7,000장	12장	96장		
〃	8,000장	20장	102 장		
23/10/16	7,500장	10장	104장		
〃	7,500 장	9장	110장		
23/10/17	8,000장	13장	140장		
〃	7,000 장	20장	68장		
23/10/18	8,000장	9장	125장		
〃	7,000 장	11장	112 장		
23/10/19	8,000장	12장	130장		
〃	9,000 장	18장	155장		

비정형데이터 대상 가명처리 결과에 대한 자체 검증 결과서

검증 대상 데이터 명세	개요		
	데이터 유형	이미지, 영상, 음성, 텍스트 등	
	원본 데이터 형식 (파일 포맷)	JPG, MP4, TXT 등	
	처리 결과 데이터 형식 (파일 포맷)	JPG, MP4, TXT 등	
	데이터 규모	이미지 장수, 동영상 클립수, 발화정보 개수, 글자 수, 기타(러닝타임, 해상도, FPS 등) 등	
	데이터 크기(용량)	00GB, 00MB 등	
	대상 데이터 항목명	복수 기재 가능	
	가명처리 적용 기술	데이터 필터링(블러링) 등 항목이 여러 개인 경우 항목별로 기술	
자체 검증 기간	20 년 월 일 ~ 20 년 월 일		
자체 검증 장소			
자체 검증 과정 및 방법	육안 전수 검사 등 자체 검증 과정과 방법 기록		
자체 검증 결과	확인 결과 이상 없음 등		
자체 검증자	소속 및 직위	성명	서명(인)

가명처리 기술

5

가명정보 처리 기술

자주 사용하는 가명처리 기술

분류	기술	세부기술	설명
개인정보 삭제	삭제기술	삭제	원본정보에서 개인정보를 단순 삭제
		부분삭제	개인정보 전체를 삭제하는 방식이 아니라 일부를 삭제
		행 항목 삭제	다른 정보와 뚜렷하게 구별되는 행 항목을 삭제
		로컬삭제	특이정보를 해당 행 항목에서 삭제
개인정보 일부 또는 전부 대체	일반화 (범주화) 기술	일반라운딩	올림, 내림, 반올림 등의 기준을 적용하여 집계 처리하는 방법
		상하단 코딩	정규분포의 특성을 가진 데이터에서 양쪽 끝에 치우친 정보는 작은 수의 분포를 가지게 되어 식별성을 가질 수 있음
	암호화	일방향 암호화	원본에 대한 암호화의 적용만 가능하고 암호문에 대한 복호화 적용이 불가능한 암호화 기법

결합키 항목선정

1. 결합키 생성 방법

- 서로 다른 기관이 보유한 개인정보를 결합할 때 활용

	이름	생년월일	성별	직업	주소
1	홍길동	1970-03-05	남	삼성SDS	서울
2	강하늘	1975-11-20	남	LG CNS	부산
3	유관순	1982-02-16	여	SSG	대전
4	조용필	1988-09-13	남	가수	세종

<A기관>

	이름	생년월일	성별	결혼상태	소득	전공
1	최진실	19710415	F	결혼	2000	컴퓨터
2	강하늘	19751120	M	미혼	1800	AI
3	유관순	19820216	F	결혼	2950	빅데이터
4	홍길동	19700305	M	미혼	1890	SW
5	강호동	19680622	M	미혼	2400	건축
6	이선희	19820519	F	미혼	2567	미술

<B기관>

Q1. 결합키 항목은 ?

- 이름, 생년월일, 성별 을 조합
- 생년월일은 yyyymmdd 형식으로 숫자로만 구성
- 성별은 F(남), M(여)로 통일

결합키 항목선정

1. 결합키 생성 방법

- 서로 다른 기관이 보유한 개인정보를 결합할 때 활용

	이름	생년월일	성별	직업	주소
1	홍길동	1970-03-05	남	삼성SDS	서울
2	강하늘	1975-11-20	남	LG CNS	부산
3	유관순	1982-02-16	여	SSG	대전
4	조용필	1988-09-13	남	가수	세종
5	박하늘별님구름햇님보	1989-02-14	여	네이버	광주

<A기관>

	이름	생년월일	성별	결혼상태	소득	전공
1	최진실	19710415	F	기혼	2000	컴퓨터
2	강하늘	19751120	M	미혼	1800	AI
3	유관순	19820216	F	기혼	2950	빅데이터
4	홍길동	19700305	M	미혼	1890	SW
5	강호동	19680622	M	미혼	2400	건축
6	이선희	19820519	F	미혼	2567	미술
7	박하늘별님구름햇님보다사랑스러우리	19890214	F	미혼	2800	경영

<B기관>

Q1. 결합키 항목은 ?

- 이름, 생년월일, 성별 을 조합
- 생년월일은 yyyymmdd 형식으로 숫자로만 구성
- 성별은 F(남), M(여)로 통일
- 이름의 길이는 10글자까지

결합키 항목선정

1. 결합키 생성 방법

- 서로 다른 기관이 보유한 개인정보를 결합할 때 활용

	이름	생년월일	성별	직업	주소
1	홍길동	1970-03-05	남	삼성SDS	서울
2	강하늘	1975-11-20	남	LG CNS	부산
3	유관순	1982-02-16	여	SSG	대전
4	조용필	1988-09-13	남	가수	세종
5	박하늘별님구름햇님보	1989-02-14	여	네이버	광주

<A기관>

	이름	생년월일	성별	결혼상태	소득	전공
1	최진실	19710415	F	기혼	2000	컴퓨터
2	강하늘	19751120	M	미혼	1800	AI
3	유관순	19820216	F	기혼	2950	빅데이터
4	홍길동	19700305	M	미혼	1890	SW
5	강호동	19680622	M	미혼	2400	건축
6	이선희	19820519	F	미혼	2567	미술
7	박하늘별님구름햇님보다사랑스러우리	19890214	F	미혼	2800	경영
8	홍길동	19700305	M	미혼	2500	체육

<B기관>

Q1. 결합키 항목은 ?

- 이름, 생년월일, 성별 을 조합
- 생년월일은 yyyymmdd 형식으로 숫자로만 구성
- 성별은 F(남), M(여)로 통일
- 이름의 길이는 10글자까지
- 결합키 중복은 삭제 처리

결합키 파일, 결합 대상 파일

원본 파일

	이름	생년월일	성별	직업	주소
1	홍길동	1970-03-05	남	삼성SDS	서울
2	강하늘	1975-11-20	남	LG CNS	부산
3	유관순	1982-02-16	여	SSG	대전
4	조용필	1988-09-13	남	가수	세종
5	박하늘별님구름햇님보	1989-02-14	여	네이버	광주

1. 결합키 파일

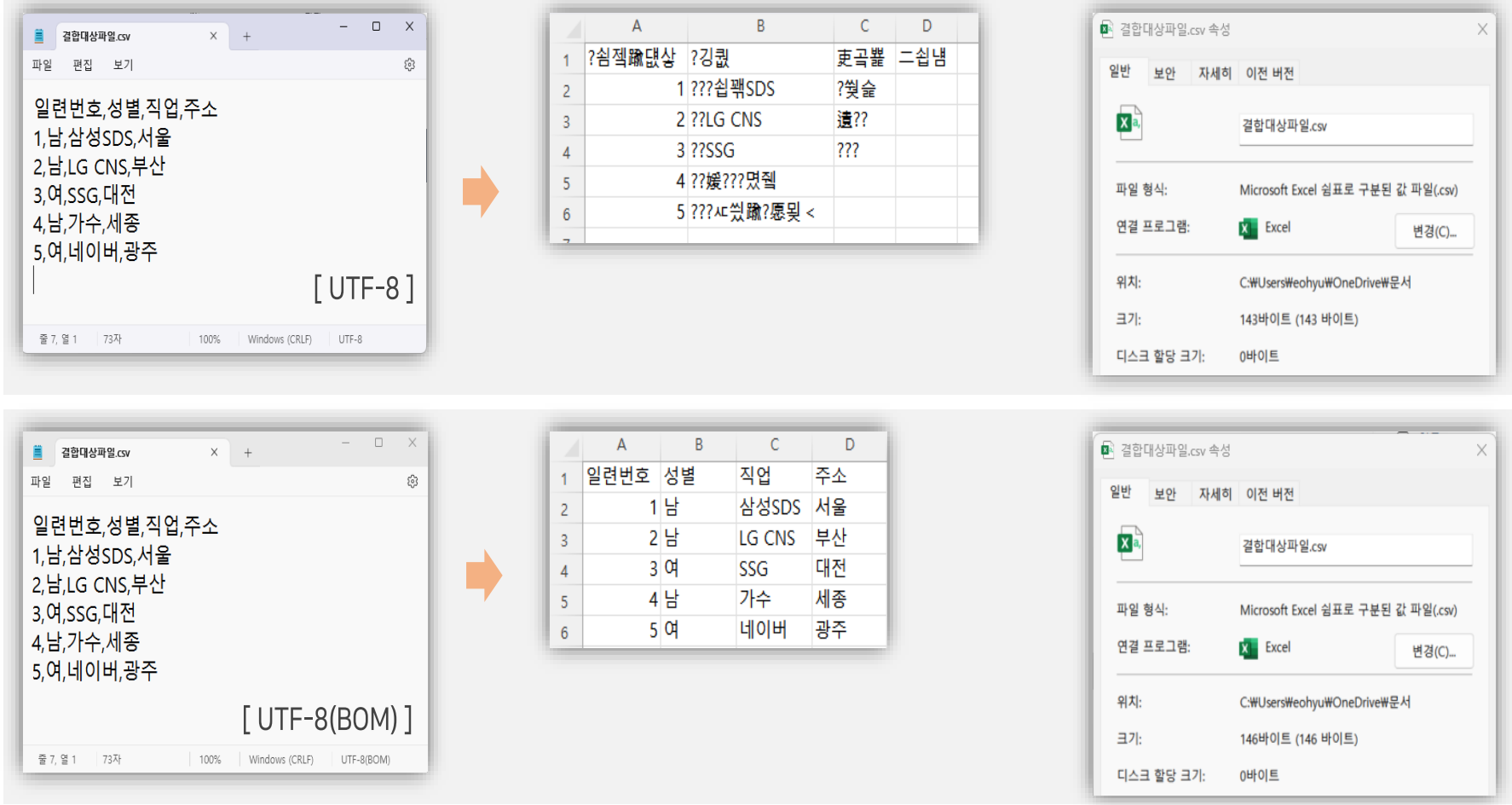
결합키,일련번호
e567c522fd5c210efab16499512516d8b0a3e0307d28afb108fb6db62d295fce,1
3ab1ddc85178cb3d56e365dc10f5dd99e0129450c7098be98e5a7618930eca6f,2
5cab478b50a1cbf1c5c09c1283e4e72769965e75124f3c1c947a9358ecd76aff,3
1e00a0152949f5c7c85862a4f308f9109f7e89b884a9a1c042eabc84f9dbd5c0,4
c5bf64a60baa5c0d665af23301684c6baebb6334bce25de4bb1dc0a6a9148238,5

2. 결합대상 파일

일련번호,성별,직업,주소
1,남,삼성SDS,서울
2,남,LG CNS,부산
3,여,SSG,대전
4,남,가수,세종
5,여,네이버,광주

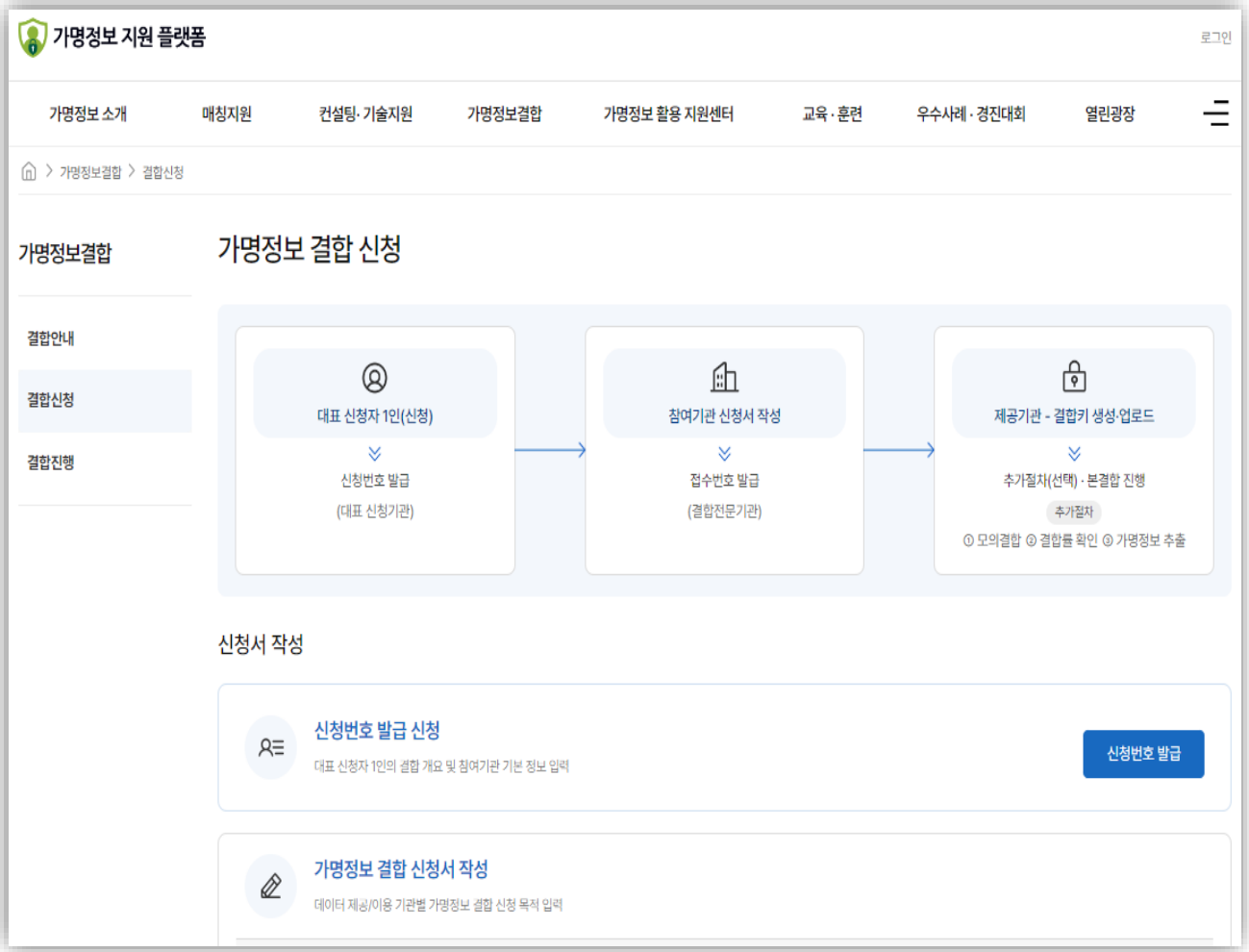
가명정보 처리 기술

한글 인코딩



결합신청 절차

결합신청(결합전문기관)

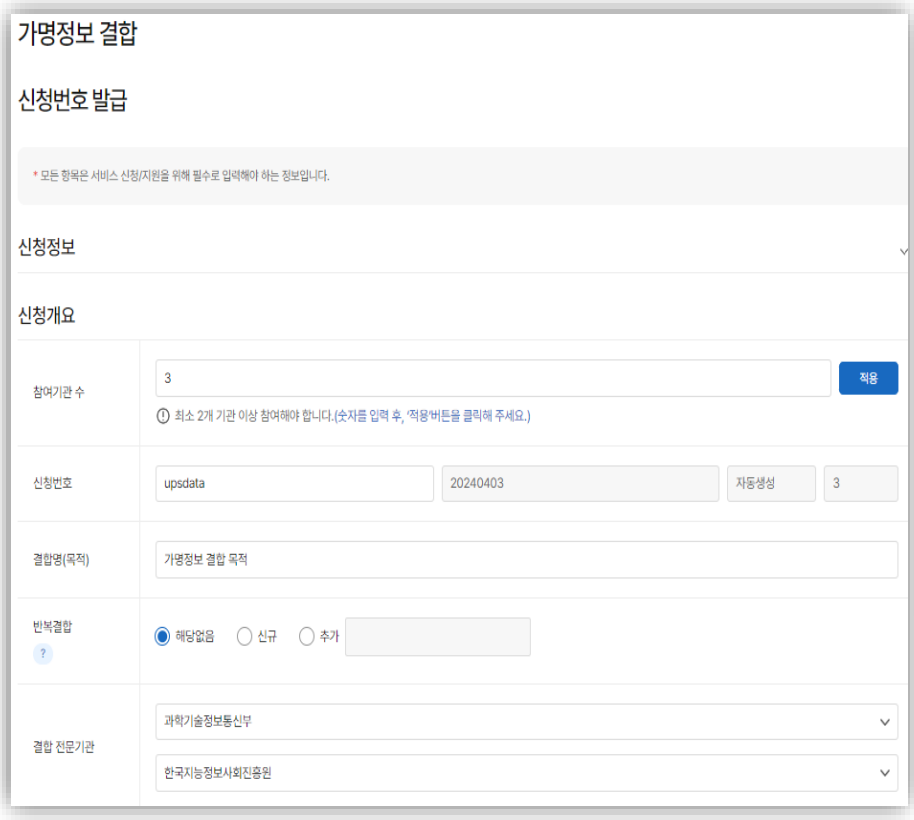


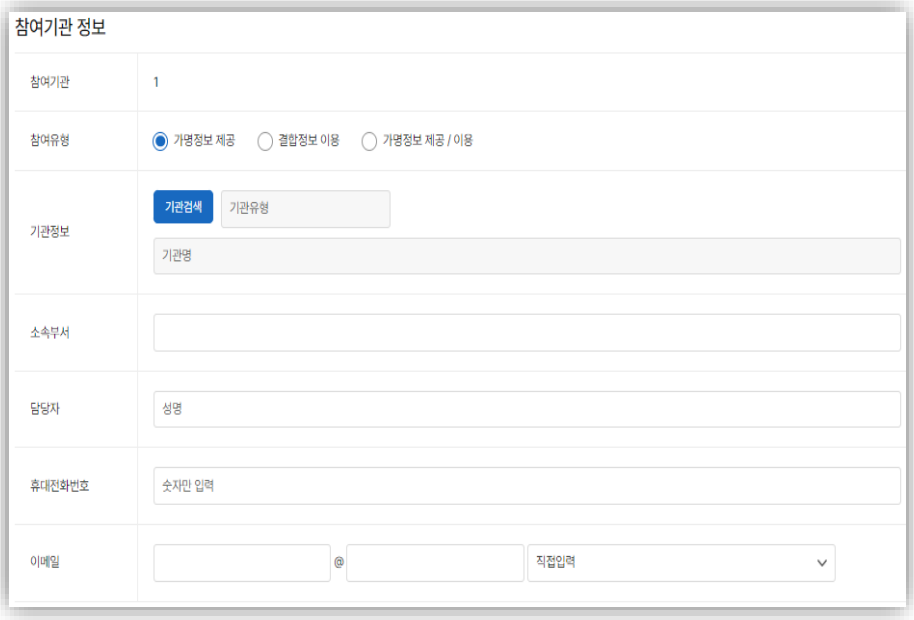
가명정보 지원 플랫폼
https://data.privacy.go.kr

가명정보결합 > 결합신청

결합신청 절차

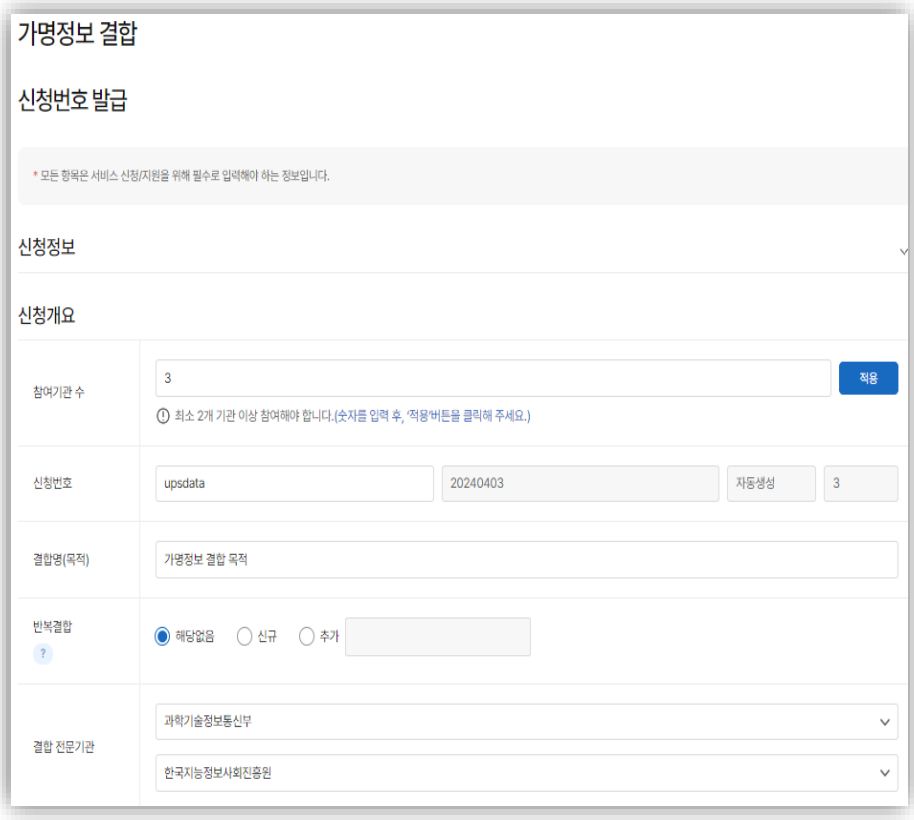
결합신청 (결합전문기관)

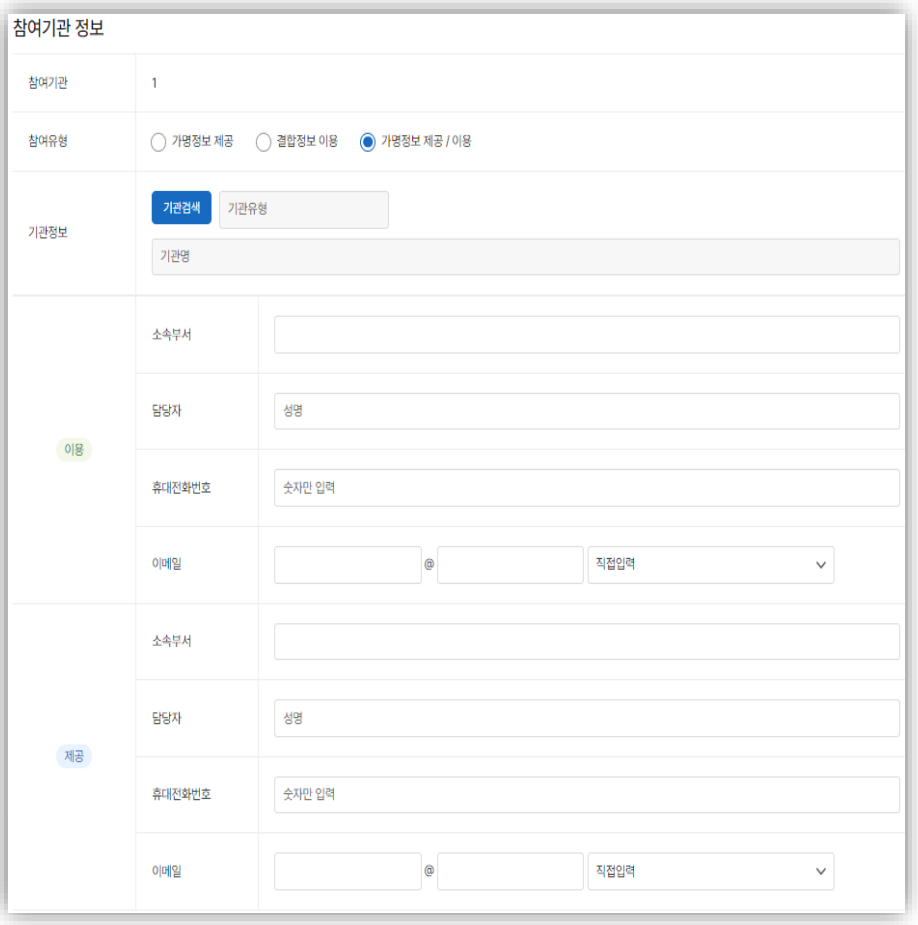




결합신청 절차

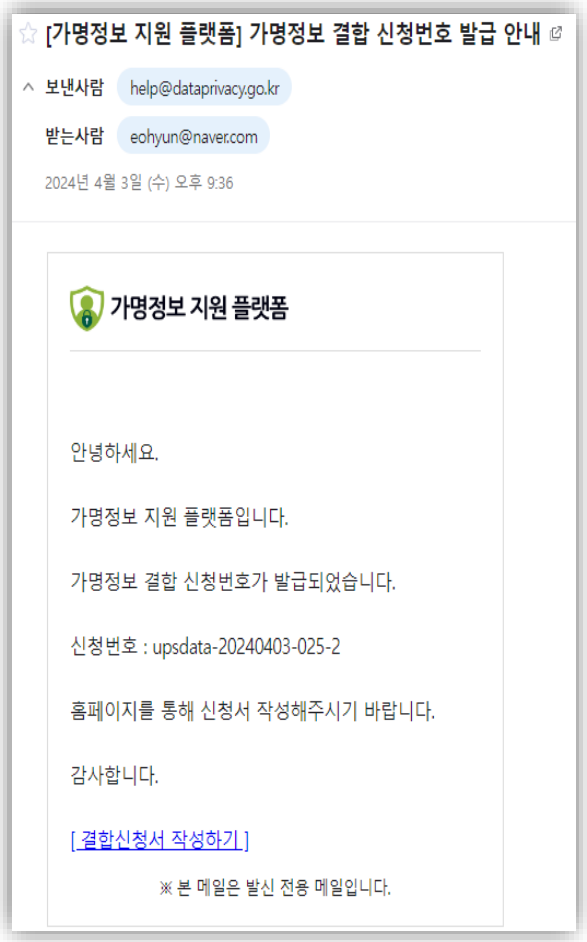
결합신청 (결합전문기관)





결합신청 절차

결합신청 (결합전문기관)


[가명정보 지원 플랫폼] 가명정보 결합 신청번호 발급 안내

보낸사람 help@dataprivacy.go.kr

받는사람 eohyun@naver.com

2024년 4월 3일 (수) 오후 9:36

가명정보 지원 플랫폼

안녕하세요.

가명정보 지원 플랫폼입니다.

가명정보 결합 신청번호가 발급되었습니다.

신청번호 : upsdata-20240403-025-2

홈페이지를 통해 신청서 작성해주시기 바랍니다.

감사합니다.

[결합신청서 작성하기]

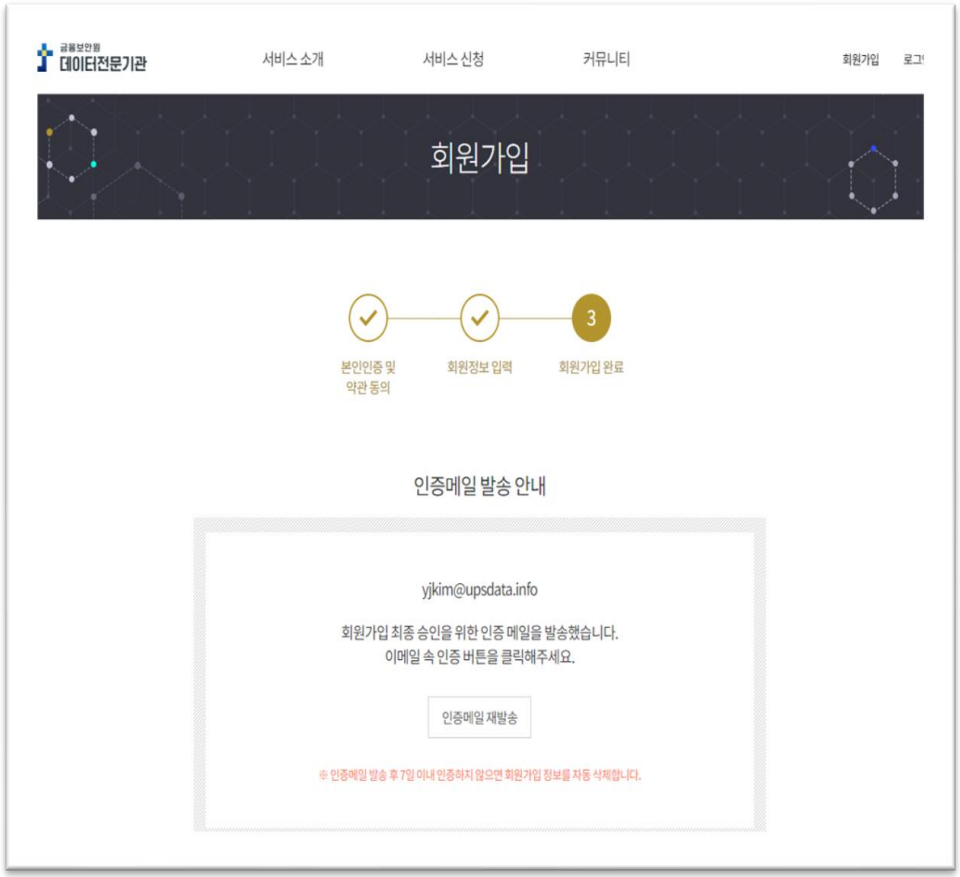
※ 본 메일은 발신 전용 메일입니다.

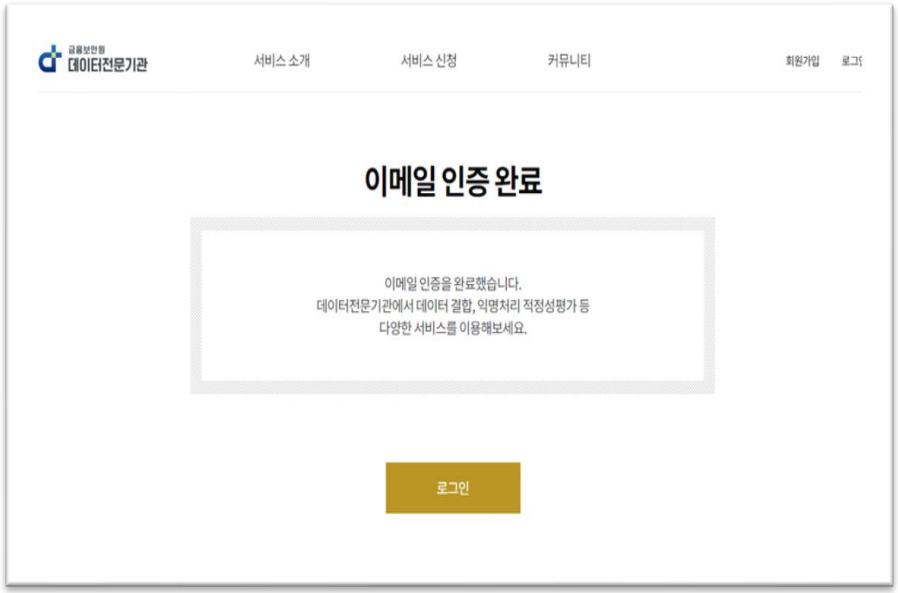
대표기관 결합 신청 → 신청기관 담당자에게 신청번호 메일 전달 → 각 신청기관 결합신청서 제출 → 결합전문기관 접수

결합전문기관 신청서류 검토 → 결합키 업로드 메일 안내 → 신청기관 결합키 파일 전송 → 결합률 확인 결합진행여부

결합신청 절차

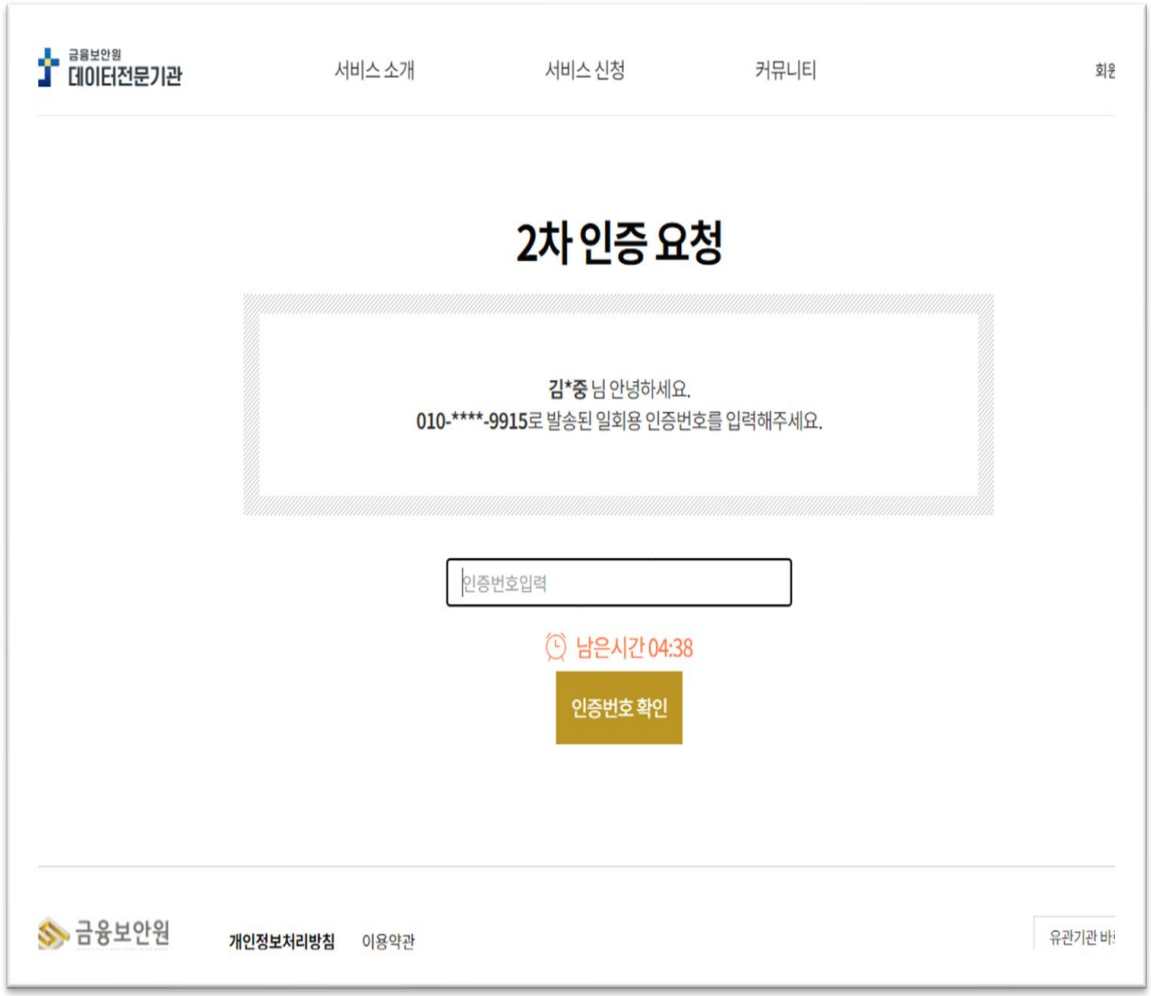
결합신청 (데이터전문기관)





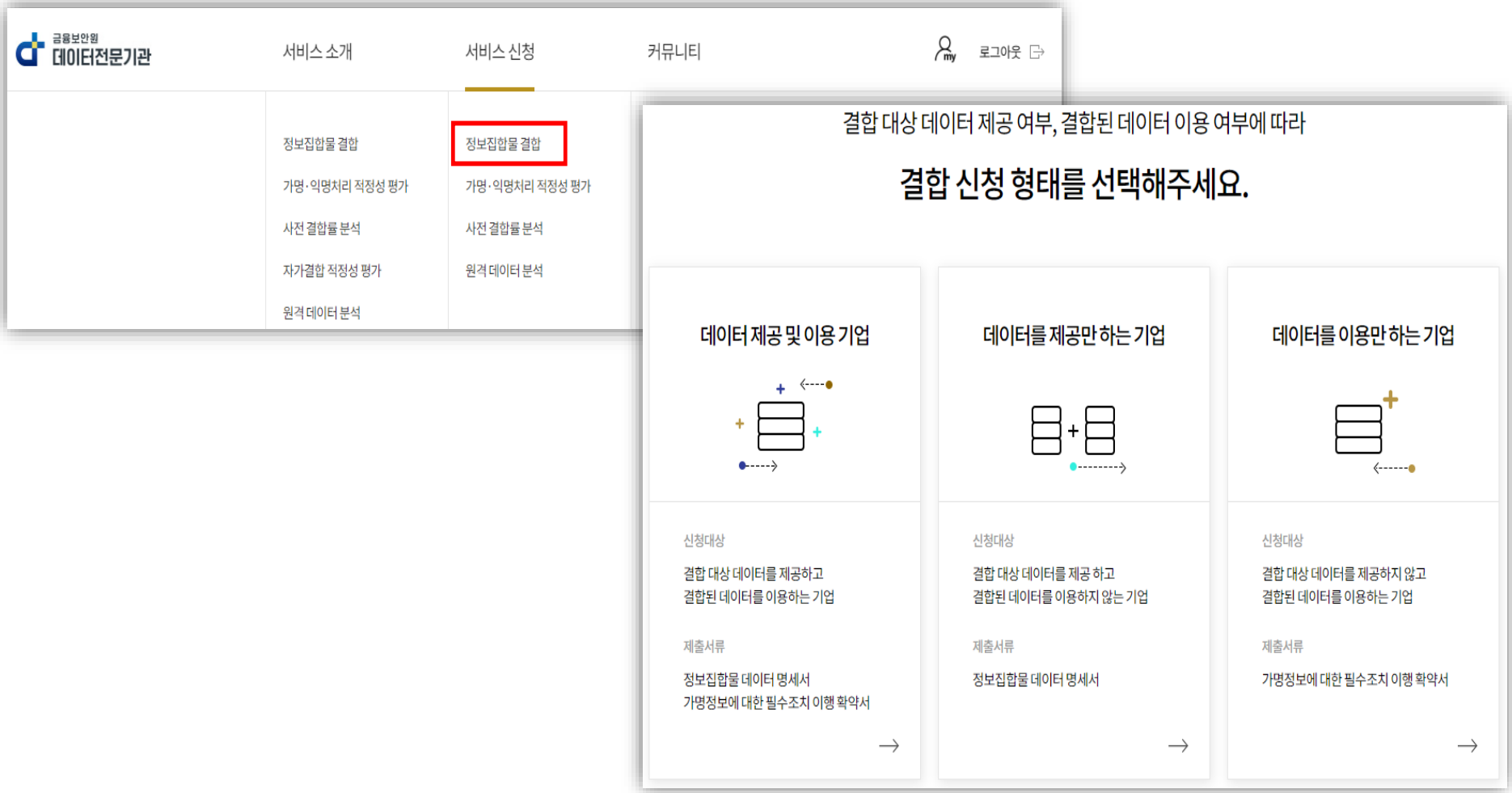
결합신청 절차

결합신청 (데이터전문기관)



결합신청 절차

결합신청 (데이터전문기관)



결합신청 절차

결합신청 (데이터전문기관)

주기적·반복적 정보집합물 결합

- 신용정보회사등이 제3의 기관과 정보집합물 결합을 추진할 때 추후 동일한 상대기관, 동일한 활용 목적, 동일한 형태의 정보집합물을 주기적·반복적으로 결합할 필요가 있는 경우에 해당

- 시계열 분석, 장기적 연구, 주기적 통계처리 등

샘플링 결합

- 대용량 데이터중 일부를 추출하여 결합·활용하는 방식(예: 전국민의 노후대비 실태 연구시 국민연금, 은행 등 각 기관에서 전국민의 5%만 추출하여 결합·활용)

- 샘플링 결합 선택시 샘플링된 데이터만 데이터전문기관에 전송하여 결합할 수 있어 효율적 결합 수행 가능

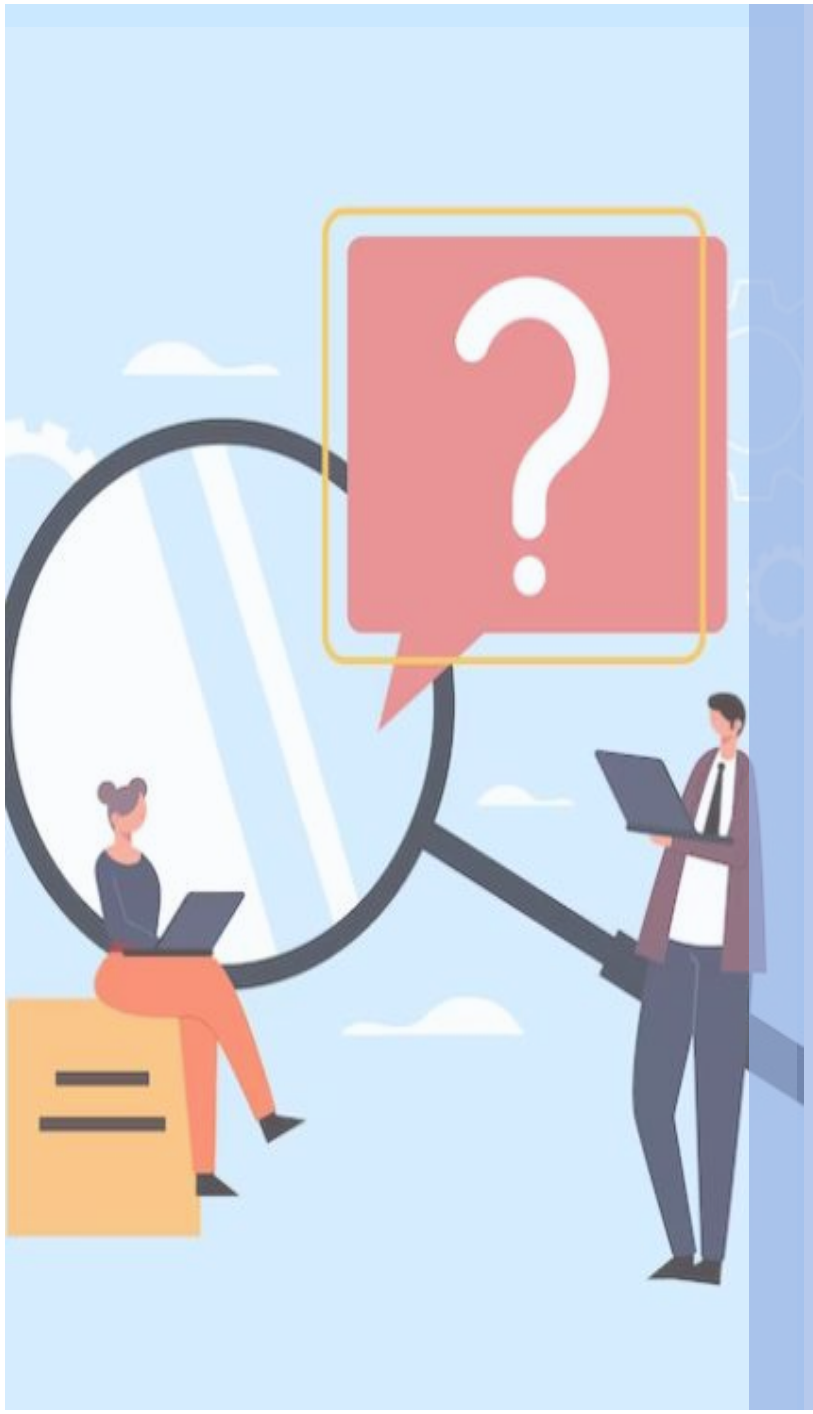
결합률 사전통지

- 결합의뢰기관은 정보집합물 결합의 효과를 검토하기 위하여 정보집합물 결합 신청서를 작성하여 제출

- 샘플링 결합 선택시 샘플링된 데이터만 데이터전문기관에 전송하여 결합할 수 있어 효율적 결합 수행 가능

결합신청 절차

결합신청 (데이터전문기관)



자주 묻는 질문

6

가명정보는 개인정보인가?

Q. 가명정보는 개인정보인지 여부

A. 가명정보는 성명, 연락처 등 식별정보를 삭제하거나 대체하는 등의 방법으로 식별 가능성을 낮춘 개인정보임.
따라서, 가명정보도 다른 개인정보에 준하는 안전조치를 하여야 함.

Q. 개인정보 중 민감정보나 고유식별번호도 가명처리하여 활용할 수 있는지 여부

A. 주민등록번호를 제외한 다른 고유식별번호와 민감정보는 가명처리하여 활용할 수 있으며, 주민등록번호는 법률, 대통령령 등의 구체적 근거가 있는 경우에 한하여 활용 가능함(법률 등에 활용에 대한 명확한 근거가 있는 경우)

타부서 활용 가능 여부

Q. A부서에서 수집한 개인정보를 B부서에서 익명처리하여 수집 목적 외로 처리할 수 있는지 여부

A. B부서가 A부서에서 수집한 개인정보에 대한 접근 권한이 있으며, 처리한 정보가 익명정보에 해당한다면 개인정보보호법 제58조의2에 따라 개인정보보호법의 적용을 받지 않음.

개인정보보호법의 적용이 제외되는 범위는 제58조의2에 따른 정보를 처리하는 경우 뿐 아니라, 개인정보를 다른 정보를 사용하여도 더 이상 개인을 알아볼 수 없도록 처리하는 경우까지 포함.
따라서, 개인정보처리자가 이러한 정보 생성을 위해 개인정보를 처리하는 경우에는 정보주체의 동의를 받을 필요가 없음.
다만 해당 정보가 시간·비용·기술 등을 합리적으로 고려할 때 다른 정보를 사용하여도 더 이상 개인을 알아볼 수 없는 정보에 해당하는지는 제공받는 자의 처리 목적, 이용 또는 제공환경, 정보의 특성 등을 종합적으로 고려하여 판단하여야 함.

영상정보를 마스킹한 경우 가명정보인지 익명정보인지 여부

Q. 영상 수집 목적 외 영상정보를 이용하고자 하는 경우 영상정보를 마스킹 했을때 가명정보 및 익명정보 여부

A. 사람이나 자동차 영상 등 개인을 식별할 수 있는 사진에서 그 일부 또는 전체를 마스킹 하였어도 주변 상황 및 환경 등으로 개인을 식별할 수 있으므로 그 정보가 가명정보인지 익명정보인지 일률적으로 판단하기 어렵다.
가명정보인지 또는 익명정보인지 여부는 시간 비용 기술 등을 합리적으로 고려하여 다른 정보를 사용하여도 더 이상 개인을 알아볼 수 없는 정보인지 검토하여 판단 필요

가명정보 활용과정에서 문제 발생시 법적책임

Q. 가명정보를 제공하였을 시, 가명정보 활용 과정에서 생긴 문제에 대해 제공자도 법적 책임이 있는지 여부

A. 개인정보를 보호법에서 정한 처리 목적에 따라 가명처리하고 관련 안전조치 등 법률에서 정한 사항을 모두 준수하여 가명정보를 제공한 경우, 가명정보를 제공받은 자가 가명정보 이용 과정에서 의도치 않게 특정 개인을 알아볼 수 있는 정보가 생성되었다는 사실만으로는 가명정보를 제공한 자에 대해 개인정보보호법상 행정처분을 하지 아니함 (단, 제공받은 자는 위 생성된 정보를 즉시 중지하고, 지체없이 회수 파기하여야 함) 또한, 가명정보를 제공받은 자가 안전조치 미이행 등으로 가명정보를 유출하였거나 고의로 재식별 행위를 하는 경우, 해당 행위자만 제재함.

가명처리 수준 정의

Q. 가명처리의 수준을 어떻게 정해야 하는지? 내부 활용시에도 가명처리를 해야 하는지?

A. 이용목적, 이용기관(내부활용, 외부제공 등) 등 여러 요인을 종합적으로 고려하여 상황에 따라 가명처리 수준을 달리할 것을 권고
내부 활용의 경우, 정보집합물이 외부에 노출되는 것이 아니라서 외부 제공하는 경우보다 안전한 환경에서 이용하므로 가명처리 기준이 상대적으로 완화 가능
가명정보 접근인력과 원본 및 추가정보 접근인력을 반드시 구분해야 하며, 식별자는 반드시 필요한 경우가 아니면 삭제하고,
내부 활용목적에 필요하지 않은 세부 데이터는 추가처리 필요(예: 분석목적에 필요하지 않을 경우, 상세주소를 시군구 정보로 대체)

참고자료

개인정보보호법

국가법령정보센터, https://www.law.go.kr/법령/개인정보보호법

개인정보보호법 시행령

국가법령정보센터, https://www.law.go.kr/법령/개인정보보호법 시행령

가명정보 처리 가이드라인

개인정보보호위원회, 2024.2. 개정
https://www.pipc.go.kr/np/cop/bbs/selectBoardArticle.do?bbsId=BS217&mCode=D010030000&nttId=9900