

디지털 트랜스포메이션,
프로세스 분석에서 시작됩니다.



프로세스 마이닝 기반 데이터 분석 솔루션

프로디스커버리는 프로세스 관점의 데이터 분석 플랫폼입니다. 이벤트 로그가 보여주는 업무 프로세스와 유저 행동 패턴을 확인해 보세요. 프로세스 모델 가시화, 분석 및 개선을 통해 프로세스 혁신을 이끌어 갑니다.

PUZZLE DATA

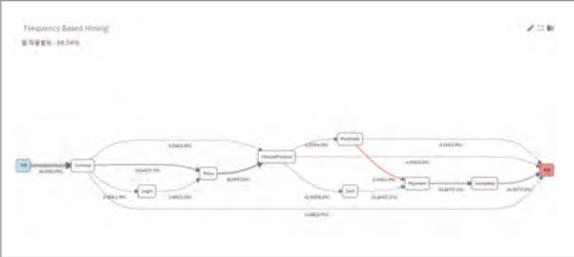
프로세스 마이닝은 로그 데이터를 기반으로 프로세스 모델을 도출, 분석하고 개선할 수 있는 프로세스 분석 방법입니다. 퍼즐데이터는 국내 유일의 프로세스 마이닝 솔루션인 **프로디스커버리(ProDiscovery)**를 개발하여 반도체, 모바일 게임, 리테일, 병원, 중공업 등 다양한 산업에 적용하고 있습니다. 프로디스커버리를 통해 업무 프로세스 개선 및 고객 경험 향상을 경험해 보세요.

프로세스 마이닝 기반의 데이터 분석 솔루션

프로세스 분석 컨설팅

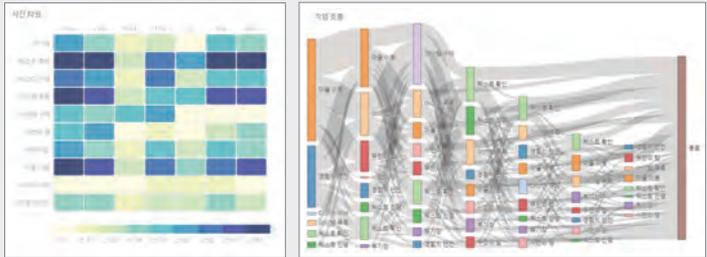
- 프로세스 모델 자동 도출, 애니메이션 기능을 통한 프로세스 가시화
- 프로세스 관련 통계, 분석 결과 시각화 자료 제공
- 대시보드 기능, 데이터 분석을 위한 필터 기능 제공
- 프로세스 마이닝을 통한 기업 프로세스와 서비스 개선 컨설팅
- 비즈니스 프로세스의 정확한 이해와 성과 개선 목표
- 프로세스 분석 결과 리포트와 개선 방안 제안

프로세스 맵 생성



업무 프로세스를 맵 형태로 시각화하여 프로세스 모델 도출

프로세스 패턴 분석



반복적으로 발생하는 프로세스 패턴 분석



세계적인 시장조사 기관인 가트너(Gartner)가 퍼즐데이터를 2018년 공개한 ‘프로세스 마이닝 마켓 가이드(Market Guide for Process Mining, Marc Kerremans)’에 대표 기업으로 선정하였습니다. 가트너는 본 가이드를 통해 “프로세스 마이닝은 4차 산업혁명의 핵심인 디지털변화(Digital Transformation)의 기본적인 요소로 자동화가 적용된 기업에 필수적으로 투자되어야 한다. 실제 업무 프로세스와 성능을 가시화하고 이해할 수 있도록 돕는 최상의 기술이다.”라고 강조했습니다.

Gartner.

Market Guide for Process Mining

Published: 3 April 2018 ID: G00553970

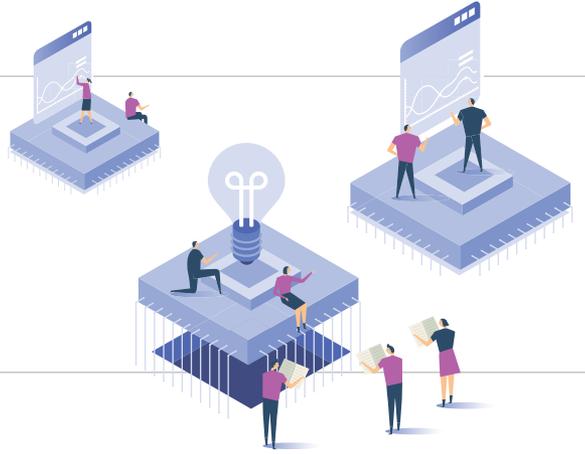
Analyst(s): Marc Kerremans

Processes and interactions are basics in the execution and scaling of digital transformation, new AI capabilities and new forms of automation such as RPA. Process mining helps EA and TI leaders boost the efficiency, effectiveness and value of these initiatives to attain targeted business outcomes.

Puzzle Data

Puzzle Data (www.puzzledata.com), based in Pohang, Republic of Korea, offering ProDiscovery version 2.0.

- Puzzle Data is one of the new entrants in the process mining market, developing process mining solutions and conducting process consulting based on them. Closely connected to POSTECH, one of the top universities in South Korea, Puzzle Data develops practical products using a balanced approach that satisfies customer needs while considering the latest theory.
- Puzzle Data introduces "puzzles" as kinds of widgets, small apps that run on a device's interface that provide extensibility, which is a feature that allows a snippet of an app to run within another app. Any artifact within process mining, such as process map, process pattern analysis, social network analysis, workload analysis and case search, is represented as a puzzle. Each of these puzzles can be used in a dashboard, and once filters are applied to a dashboard, all the puzzles on that dashboard inherit these filter conditions.
- ProDiscovery can be implemented as a single instance or as a cloud service. It has been developed with cloud-first strategy in mind.
- Puzzle Data focuses as well on the depth of process functionality as on the breadth of operational functionality. Our survey revealed that it focuses significantly more than its competitors on social or organizational mining, and customer interactions.



제조업 > 반도체

적용 분야

수율 향상을 위한 반도체 제조 공정 분석 및 업무 분석

- 반도체 산업은 복잡한 공정 및 설비 구조로 인해 수율 관리의 어려움이 있습니다. 수율을 향상시키기 위하여 공정과 수율 간의 관계를 도출 하고 이를 바탕으로 공정을 최적화하는 등 많은 접근방법이 시도되어 왔습니다.
- 분석 방법의 한계로 기존에는 단일 공정과 수율 간의 관계를 도출하고 이를 바탕으로 공정을 최적화하는 접근 방식을 취해 왔습니다. 전체 공정과 설비에서 나오는 많은 데이터들 간의 관계를 분석하고 의미있는 결과를 이끌어내기 어려웠습니다.
- 공정을 제어하는 엔지니어가 각 공정에서 발생하는 이슈에 대처하는 업무 능력도 수율에 큰 영향을 미치고 있습니다. 각 담당자가 복잡한 공정과 수 많은 설비들에서 발생하는 이슈를 처리하는 작업 내용이 제대로 이루어지고 있는 지, 적절한 처리 방안이 무엇인지를 직접 확인하기 어렵습니다.

적용 방법

공정 프로세스 모델 분석을 통한 수율 향상

- 프로세스 마이닝을 적용하여 반도체 공정을 분석할 경우 전체 공정 프로세스 모델을 도출 하고, 불량 발생 하는 공정 프로세스 패턴이나 수율이 높은 공정과 설비의 패턴을 찾을 수 있습니다.
- 기존의 통계적 분석 방식에서 벗어나 프로세스 모델 및 패턴 분석을 통해 수율에 영향을 미치는 공정과 설비들을 확인하고 최적 공정 프로세스를 도출할 수 있습니다.



히스토그램을 통한 이벤트 분석

생산 공정을 프로세스 모델로 가시화하여 분석 및 개선

- 반도체 생산 공정에 사용되는 생산 설비의 로그 데이터를 분석하여 생산 프로세스 모델을 도출하고 분석할 수 있습니다.
- 생산 프로세스 모델이 표준 프로세스와 비교하여 적합한 지 판단하고 이슈를 파악할 수 있습니다.

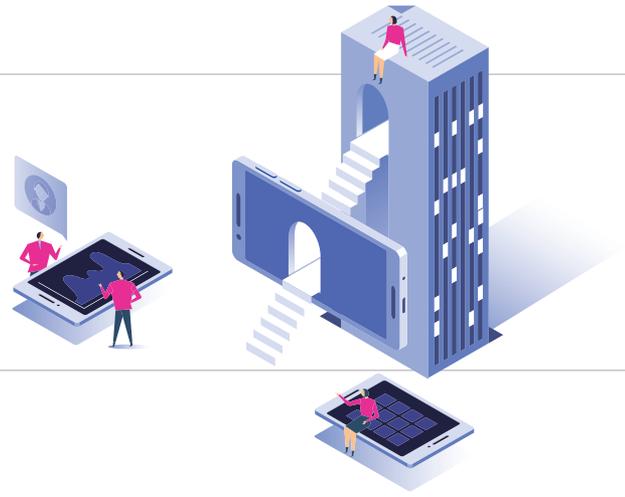
효과

- 반도체 생산 공정 프로세스 모델 수립 및 각 공정에 적용되는 설비들의 최적 경로 분석

적용사례 | 국내 유수의 반도체 제조사



온라인 고객 경험 > 모바일 게임/앱



적용 분야

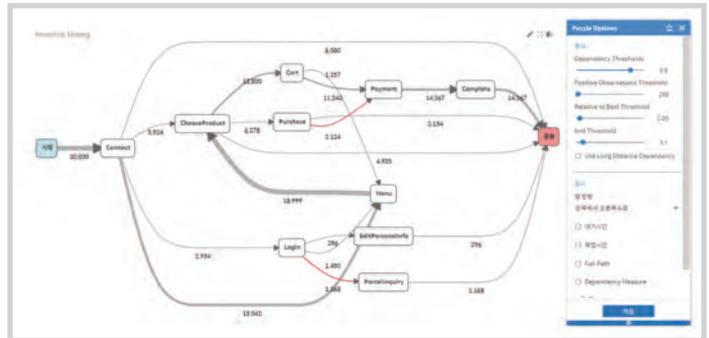
모바일 앱 및 게임 유저 행동 패턴 분석 및 시각화

- 각 광고 채널 별로 들어온 유저들이 앱과 게임에서 보이는 행동 패턴과 결제/매출 데이터를 통계 지표 관점에서는 효과적으로 분석하기 어렵습니다.
- 모바일 앱/게임 분석을 위해 다양한 분석 툴을 사용하여 각 단계별 KPI 및 유저들의 활동 지표를 확인할 수 있습니다. 그러나 유저들이 주로 이탈하는 병목 구간(bottleneck)은 어디인지, 앱/게임 내 콘텐츠에 대한 유저들의 행동 패턴이 어떻게 발생하는 지, 결제가 발생한 단계가 어디인지를 쉽게 파악하기 어렵습니다.

적용 방법

모바일 게임/앱 내 유저 행동 패턴 파악 및 결제 요인 분석

- 게임 로그 분석은 통계 지표를 보여주거나 이슈가 발생했을 때 고객 응대를 위해서만 분석을 했습니다. 게임 로그 데이터에 프로세스 마이닝을 적용할 경우 유저가 특정 구간에서 보이는 행동의 전후 활동을 파악할 수 있습니다.
- 유저가 앱/게임에서 보여주는 행동 패턴을 토대로 유저 세분화를 진행하거나, 유저의 행동 패턴을 예측하고 유저의 반응을 예측할 수 있습니다.
- 모바일 어트리뷰션 툴에서 제공하는 각 광고 채널 별 유저 유입, 게임/앱 설치, 로그인, 캐릭터 생성, 레벨 진행 등의 이벤트 로그를 기반으로 유저들의 행동 패턴을 프로세스 맵으로 시각화하여 볼 수 있습니다.



게임내 활동 패턴 분석

효과

- 게임/앱 내 유저들의 행동 패턴 파악 및 행동 가시화
- 게임/앱 내 유저들의 관심사를 파악하고, 게임 내 결제 등 특정 행동의 원인과 전후 활동 파악

적용 사례 | 엔씨소프트





서비스 > 병원

적용 분야

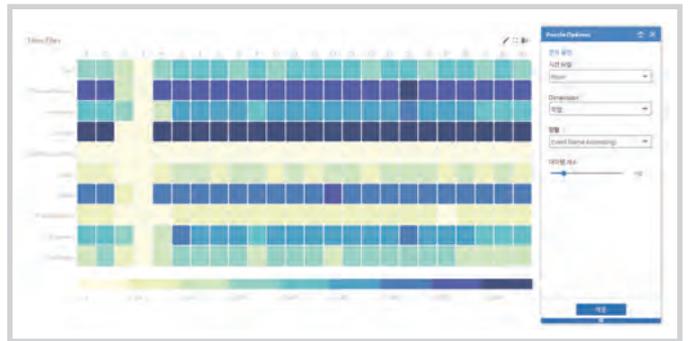
외래 진료 프로세스 모델 수립 및 시각화

- 대형병원은 병동 간 진료과와 검사가 구분되어서 병원을 방문하는 외래환자들의 동선이 매우 복잡하고 시간이 많이 소요됩니다. 많은 병원들은 외래 환자의 증가로 고객의 대기시간, 이동시간, 접근성 등이 악화되어 관리 비용 상승 및 고객만족도 하락이 예상되고 있습니다.
- 병원 내 복잡도가 증가하면서 병목지점 및 비효율적인 프로세스가 계속 늘어나고 있으나, 비효율 지점 및 대기/이동 시간 증가 원인을 파악하기 어렵습니다. 외래 진료 프로세스 분석을 통한 프로세스 현황 파악 및 개선이 필요한 상황입니다.

적용 방법

외래환자 진료 프로세스 모델 구성 및 시각화를 통한 프로세스 개선

- 외래 환자의 진료/검사 시간을 활용하여 관찰/조사로는 불가능한 외래 환자들의 전체 동선을 파악할 수 있으며, 이동/대기 시간, 업무/진료과별 연결 흐름을 시각화할 수 있습니다.
- 환자들의 병목지점, 진료 및 검사의 지연, 비효율 프로세스를 도출하고, 프로세스 모델링 관점의 최적화 모델을 작성할 수 있습니다.
- 진료 프로세스 모델을 바탕으로 프로세스를 최적화하여 복잡도, 대기 시간, 이동횟수, 불필요한 반복 업무를 최소화할 수 있는 방안과 고객유형별 업무 표준화 및 고객 응대 방안을 제시할 수 있습니다.



시간별 업무 프로세스 분석

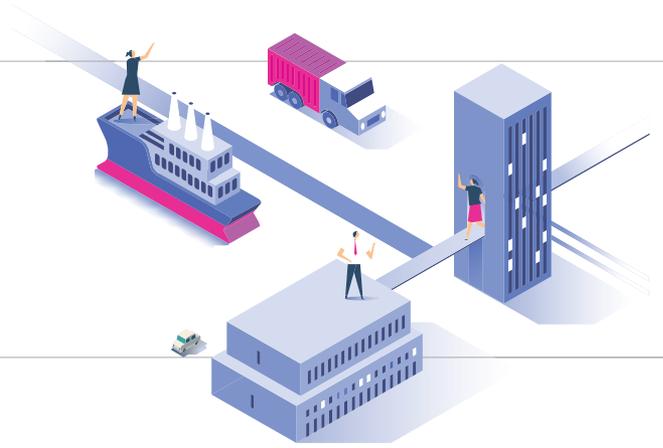
효과

- 내원 환자의 진료 프로세스 모델 수립 및 가시화를 통해 환자 이동 동선의 병목 현상, 비효율적인 업무 프로세스 파악
- 고객 관점의 프로세스 개선으로 고객만족도 향상 및 환자 이동 및 대기 시간 단축

적용사례 | 세브란스 병원



중공업 > 조선/해양 플랜트



적용 분야

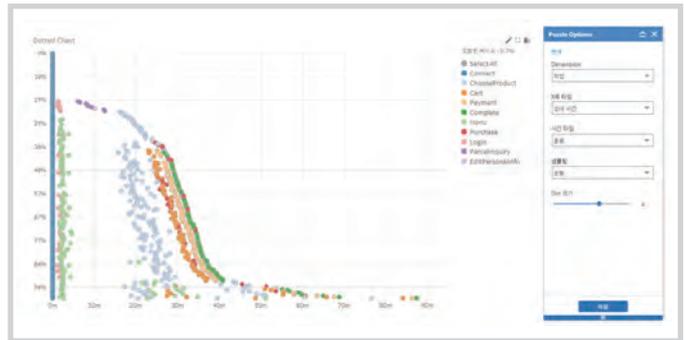
제조 공정 데이터의 효과적인 분석을 통한 공정 지연 및 효율적인 자원 활용 방안 필요

- 제조 공정을 지원하는 ERP, MES, POP 등 관련 시스템을 통해 방대한 제조 데이터가 축적되고 있으나, 효율적인 분석은 이루어지지 않고 있습니다. 데이터 분석 및 결과 리포트 생성에 큰 어려움을 겪고 있습니다.
- 조선/해양 플랜트 산업은 대규모 프로젝트들이 동시에 진행되어 공정 진행과 업무 부하 현황을 파악하기 어렵습니다. 또한 공정 진행이 지연될 경우 생산 계획 및 실적 데이터의 상호 관계를 분석하고 원인을 파악하기 어렵습니다.

적용 방법

프로세스 마이닝 기반 공정 분석

- 제조 공정 프로세스를 통과하는 각 제품(case)별로 프로세스 패턴을 파악하고 기본 분석을 통해 이벤트 수, 작업 시간 등의 기초 통계치를 측정하여 프로세스의 특징을 파악할 수 있습니다. 트랜잭션 로그를 이용하여 프로세스 모델 분석을 하고 작업관의 관계를 고려하여 프로세스 모델을 도출합니다.
- 프로세스 마이닝 기반 공정 분석을 활용하여 Dotted Chart를 이용한 프로세스 패턴 분석, 프로세스 모델 분석, 성과 분석, 소셜 네트워크 분석 등을 수행할 수 있습니다. 작업의 흐름을 나타내는 프로세스 모델 뿐만 아니라 소셜 네트워크 분석을 통해 제조 프로세스에 참여하는 작업자, 작업부서 혹은 장비 간의 흐름을 분석할 수 있습니다.
- 공정 계획 및 실적 데이터를 이용하여 공정 프로세스 모델을 도출하고 병목 지점을 도출할 수 있습니다. 재작업 프로세스를 확인하고 지연된 공정의 계획 일정을 조정할 수 있습니다.



시간별 이벤트 분포 분석

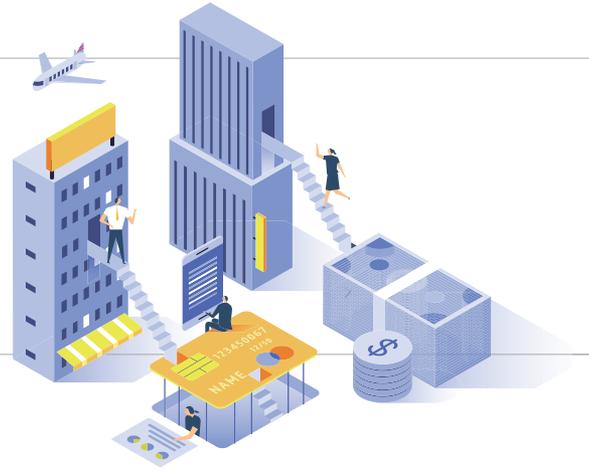
효과

- **공정 관리 업무 효율 향상, 공정 지연 단축 및 생산 공수 절감에 의한 생산성 향상으로 연간 53억원의 비용절감 효과**

적용사례 | 현대중공업, 대우조선해양, 삼성중공업



유통 > 모바일 쇼핑 앱



적용 분야

변화하는 고객의 행동과 속성파악을 통한 고객 세분화

- 고객 세분화를 위해 기존에는 고객의 인구통계학적 특성이나 구매 금액, 방문 횟수 등 활동 지표를 위주로 고려하였습니다. 온라인 쇼핑을 이용하는 고객은 다양한 구매 패턴과 관심사를 보이며 기존의 지표에 기반한 접근 방식으로는 고객의 특성을 쉽게 파악하기 어렵습니다.
- 모바일/웹 분석 툴을 이용하여 고객의 동선과 여정을 분석하거나, 고객이 관심을 보였던 상품 정보를 활용하여 개인화된 서비스를 제공하거나 고객의 행동을 예측하기도 합니다. 고객 세분화를 위해서 고객의 동선 외에 검색어, 구매 물품 등 다양한 정보를 활용한 분석이 필요하지만 실제 분석으로 이어지지 못하고 있습니다.

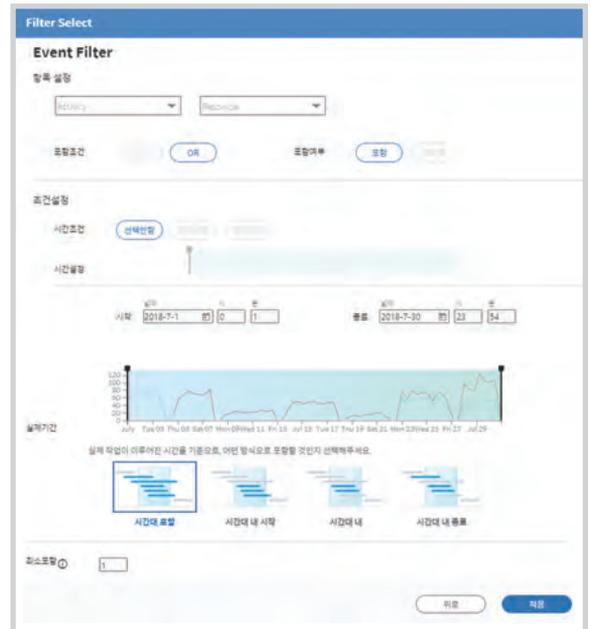
적용 방법

프로세스 마이닝을 통한 고객 접속 및 구매 행동 분석

- 고객의 접속 및 구매 행동을 프로세스 마이닝을 통해 분석하여 구매결정에 이르는 과정을 이해하고, 온라인 쇼핑 사이트에서 주요 행동 경로를 알 수 있습니다. 또한 구매 결과를 포함한 분석을 통해 구매 고객군과 비구매 고객군의 접속 횟수, 이동 경로, 접속 시간 등 행동 방식을 분석할 수 있습니다.
- 고객이 쇼핑 사이트에서 사용한 검색어와 구매 결과를 분석하여 행동 및 구매 패턴 기반의 고객세분화를 진행할 수 있습니다. 정기/비정기적으로 진행되는 이벤트/프로모션에 대한 고객의 반응을 분석하여 세분화된 고객 그룹별로 효과를 확인해 볼 수 있습니다.

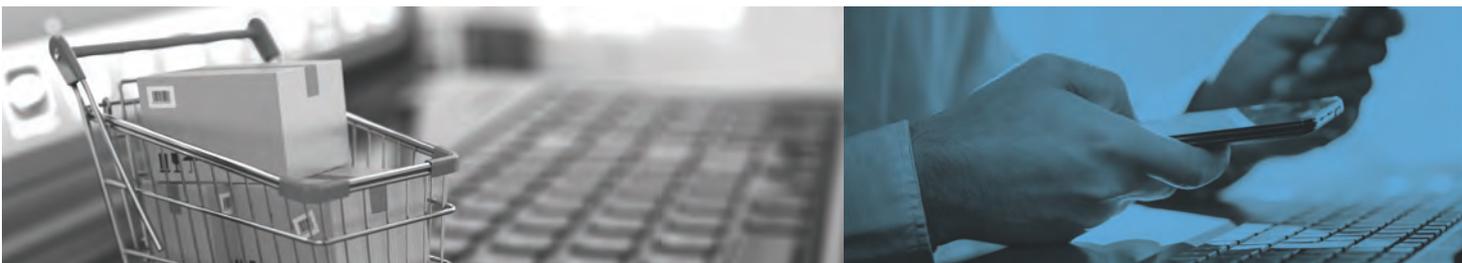
효과

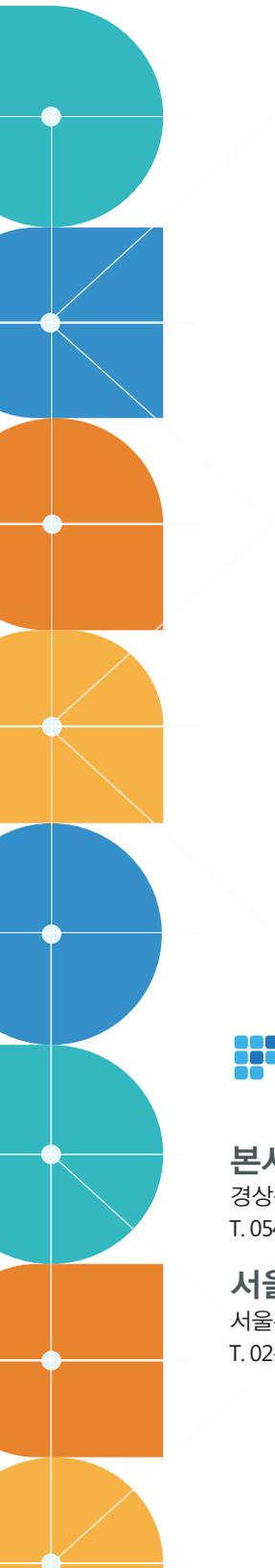
- 온라인/오프라인 데이터를 통합 분석하여 고객의 행동을 기반으로 한 고객 세분화(segmentation) 및 타겟팅 진행



조건별 필터를 통한 프로세스 분석

적용사례 | 국내 유수의 리테일 회사





 **PUZZLE DATA**

본사

경상북도 포항시 남구 청암로 77, 1층 (지곡동, 포항공과대학교)
T. 054-279-4470

서울

서울특별시 강남구 역삼로 175 (역삼동) 현승빌딩 7층
T. 02-2023-8431 | H. <http://www.puzzledata.com> | M. info@puzzledata.com