ArcGIS for 도시가스: 2편 신속한 정보 공유를 통한 현장 업무 배정

/ 2019년 6월 18일 / 블로그 / 0 Comments

1편 신속한 가스 공급 중단 피해 가구 파악 보기

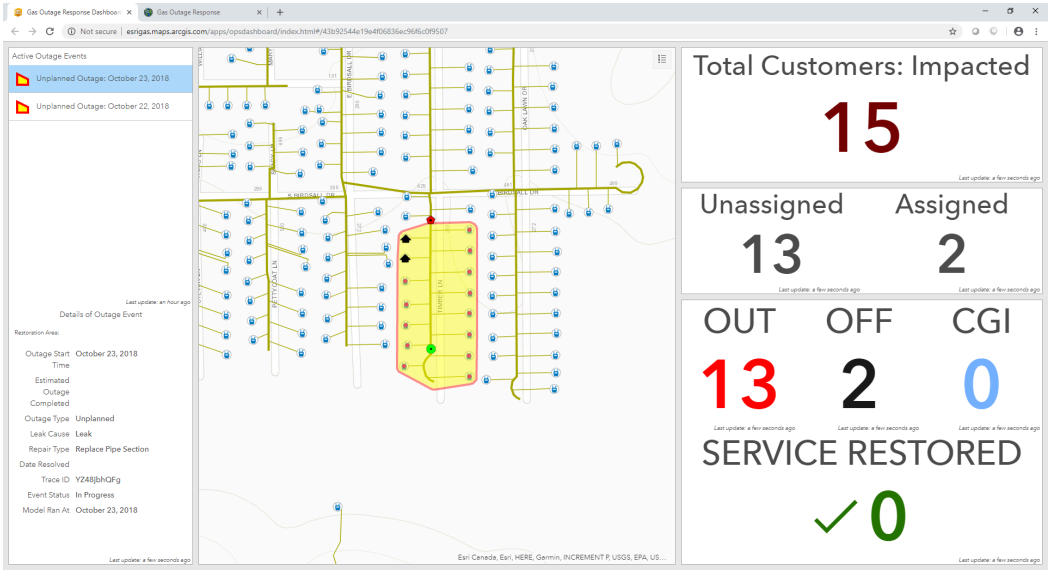
미국에서 처음으로 발생한 대규모 가스 중단 사태에 대한 공인된 기록은 없지만, 가장 필적한 만한 사고는 1837년 6월 14일입니다. 당시 메릴랜드주의 Gas Light Company of Baltimore 에 관제실이 있었다면, 밤 9시 직후에 최초 경보가 울렸을 것입니다. 지역 신문인 The Baltimore Sun에 따르면, 두번째 강력한 뇌우로 인해 짧은 시간 동안 엄청난 양의 비가 내려 존스 폭포는 범람하고 말았습니다. 홍수로 인해 인명 사고 및 주택 손실, 기타 재산에 막대한 피해가 발생했으며 가스 시설 또한 부분적으로 침수되었습니다. 이를 복원하는 일은 어려운 과제였습니다.

처음으로 가스 공급 중단 사태가 발생했을 때, 당시 볼티모어의 가스 회사 (Gas Light Company of Baltimore) 직원은 어떻게 피해 고객을 규정했을까요? 가스 램프를 점등 여부를 하나 하나 확인 했을까요? 현장에서 정전 여부를 파악하고 해당 정보를 어떻게 사무실에 전달 했을까요? 아마 그 시절엔 말을 타거나 말이 이끄는 마차를 타고 현장에서 사무실로 복귀했겠죠. 그리고 만약 사무실에서 중단 밸브를 분리시키고 서비스 복구를 위한 지시 사항이 생겼을 경우도 똑같은 방법으로 전달됐을 겁니다. 가스사 직원이 정보가 전달되기를 기다리는 동안 정전은 얼마나 더 길어졌을까요?

혁신과 통신

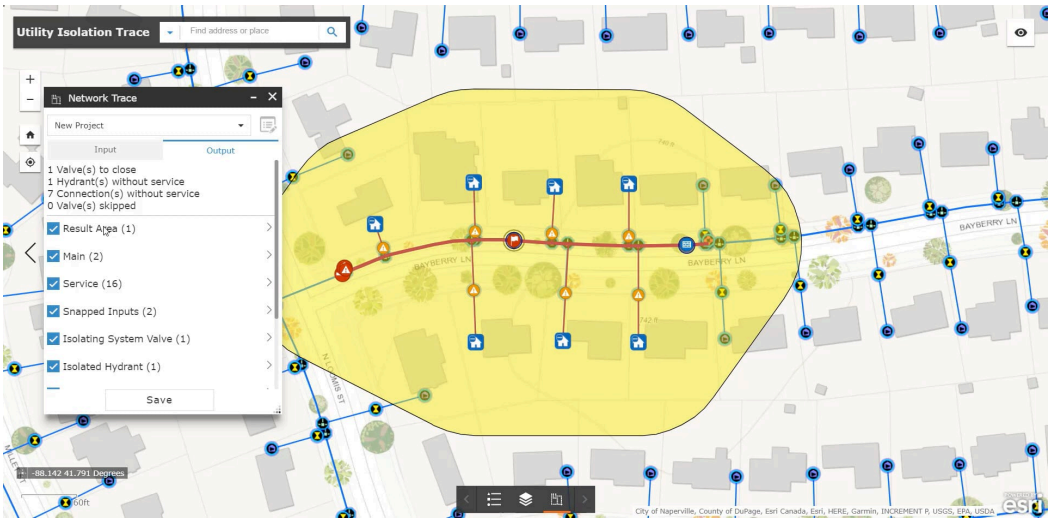
통신 속도는 신속한 가스 중단 사태 해결의 걸림돌로 작용하였습니다. 볼티모어에 최초로 배관 체계가 구축되고 100년이 넘는 기간 동안 정보 전달의 속도는 사람이 직접 한 장소에서 다른 장소로 이동해야 하는 수준이었습니다. 19 세기 후반 산업 혁명 덕분에 전보와 전화를 통해 사무실 직원과 현장 사이의 소량의 정보를 전달할 수 있었습니다. 21 세기 초반 추가적인 개선 덕분에 사무실과 현장 직원간에 대량의 정보가 전달될 수 있었습니다. 이러한 기술은 인간의 속도에 의해 제약을 받는 정보의 속도 한계를 뛰어넘었습니다.

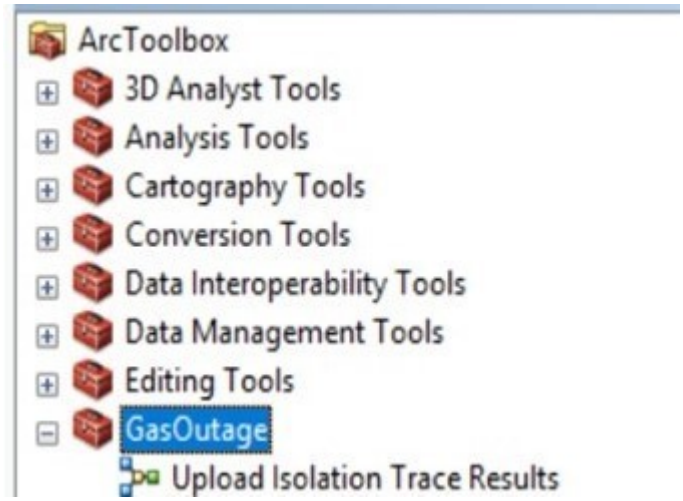
더 나은 방법은 없을까요?



현재의 통신 시스템에서는 사무실과 현장 사이에서 피해 고객 계량기 목록과 같은 대량의 정보를 거의 실시간으로 전달할 수 있습니다. ArcGIS 는 통신 시스템을 활용하여 가스 공급 중단 고객 계량기 목록을 전송합니다. 본 편에서는 영향을 받은 고객 계량기를 사무실 및 지정된 현장 직원에게 할당하는 방법에 대해 다룰 것입니다.

이 시리즈의 첫 편에서는 ArcGIS Desktop 소프트웨어를 사용하여 서비스 공급이 중단된 고객의 계량기, 격리 장치 또는 핀치 위치 및 가동 중단 범위를 식별하는 가스 차단 추적 수행을 보여드렸습니다. 2편에서는 사무실로부터 고객 목록을 어떻게 전달받고 또 현장 직원에게 어떻게 작업을 할당하는지를 보여드리겠습니다.





첫 번째 단계는 지오 프로세싱 모델을 사용하여 선택한 데이터를 업로드하고 이를 기존 피쳐 레이어에 추가하는 것입니다. 이러한 피쳐 레이어는 ArcGIS Online에서 호스팅되거나 혹은 ArcGIS Enterprise Portal에서 호스팅 됩니다.

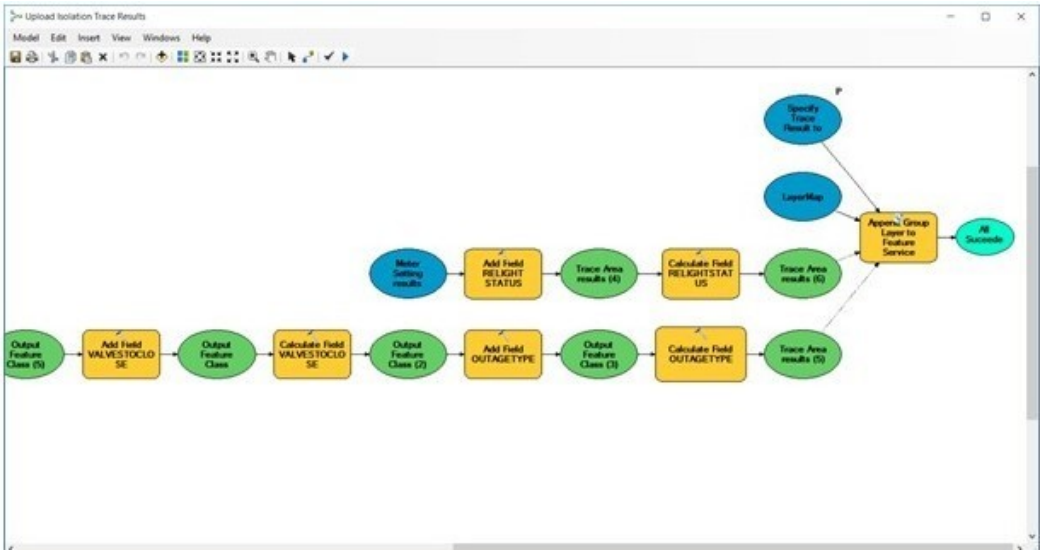
지오 프로세싱 모델은 영향을 받은 고객 미터, 격리 장치, 핀치 위치 및 범위 영역을 추가 할뿐만 아니라 현장에서 사용할 수 있도록 데이터를 준비 할 수 있습니다. 일반적으로 추가되는 속성 및 그 용도는 다음과 같습니다.

• TRACEID를 고객 계량기 포인트 피처, 핀치 위치 포인트 피처, 격리 밸브 포인트 피처 및 구역 폴리곤 분리로 추가합니다. 이렇게 하면 중단 사태와 관련된 모든 데이터가 공통 ID를 가질 수 있습니다.
• RELIGHTSTATUS를 고객 계량기 포인트 피쳐에 추가합니다. 이를 통해 가스 현장 직원은 가스 점화 주기 (작업자 지정되지 않음, 지정됨, 공급 차단, 공급 중단, 재공급, 입력값 없음)를 통해 각 유량계 / 고객 지점 기능을 추적 할 수 있습니다. 기본값은 “지정되지 않음”입니다.
• TIMEOUT을 고객 계량기 포인트 피쳐에 추가합니다. 이것으로 현장 직원이 계량기가 미작동 시의 날짜와 시간을 기록 할 수 있습니다.
• 고객 측점 기능에 TIMEOFF를 추가합니다. 이렇게 하면 현장 직원이 계량기가 꺼진 날짜와 시간을 기록 할 수 있습니다.
• TIMERELIT를 고객 계량기 포인트 피처에 추가합니다. 이 단계를 통해 현장

직원이 계량기를 다시 켰을 때 날짜와 시간을 기록 할 수 있습니다.

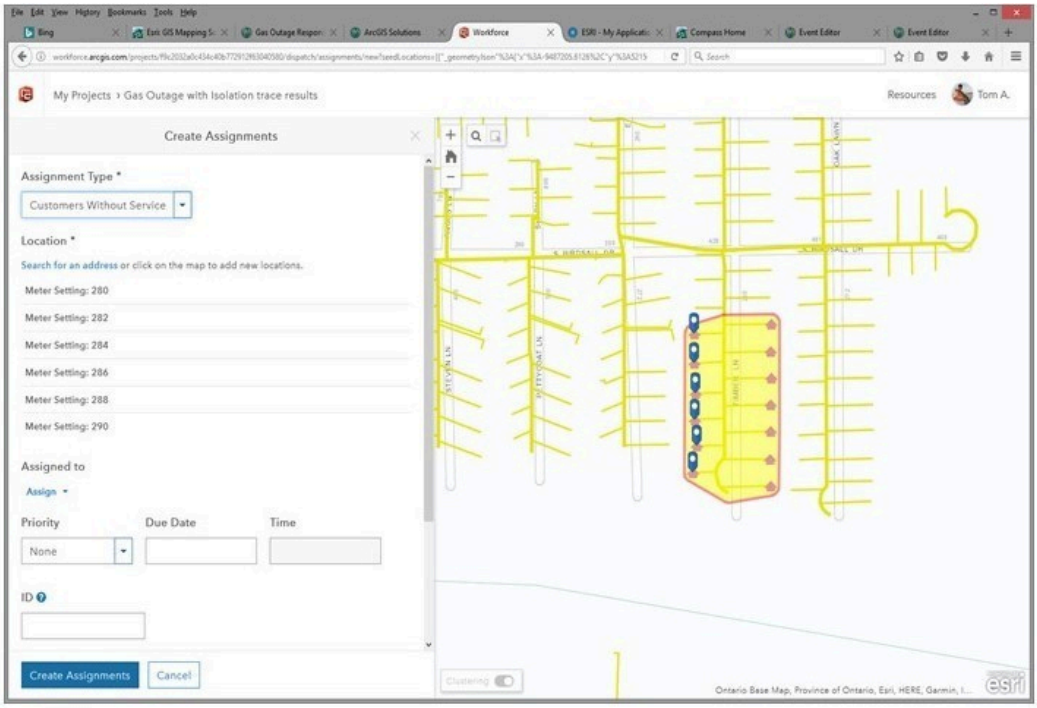
• 고객 미터기 포인트 피쳐에 NUMBEROFPASSES를 추가합니다. 이것은 현장 직원이 가스 기구를 재 점화하기 위한 전제에 몇 번 접근했는지 횟수를 기록할 수 있습니다.

• OUTAGETYPE을 정전 이벤트 영역 폴리곤 피쳐에 추가합니다. 사무실 직원이 가스 중단을 초래 한 원인 유형을 식별할 수 있습니다.

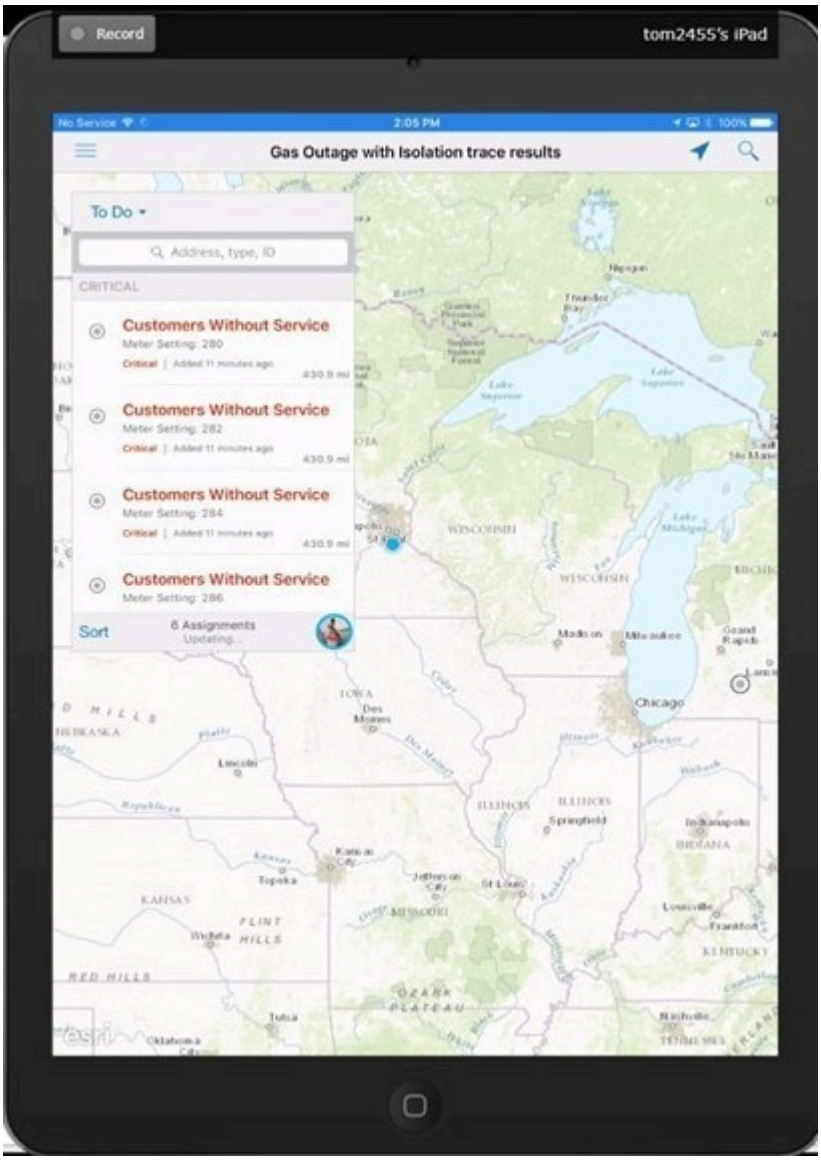


현장 업무 할당

마지막 단계는 점검이 필요한 계량기를 각각의 현장 직원에게 배정하는 것입니다. 이 단계를 수행하기 위해 Workforce for ArcGIS를 사용합니다. Workforce for ArcGIS는 두 가지 응용 프로그램으로 구성되며 디스패처 웹 애플리케이션 및 스마트 디바이스 모바일 애플리케이션을 포함합니다. Workforce 웹 응용 프로그램은 새로 업로드 된 계량기 목록을 볼 수 있는 기능을 제공합니다. 지리를 활용하면 각 계량기에 대한 기록을 지도 상에서 확인할 수 있기 때문에 현장 직원에게 업무를 간단하게 배정할 수 있습니다. 예를 들어 아래 스크린 샷에서 거리의 서편에 있는 계량기를 쉽게 선택하여 현장 기술자에게 업무를 할당 할 수 있습니다. 이렇게 하면 할당된 계량기를 묶어서 가스 재 공급 과정의 업무 효율성을 향상시킬 수 있습니다.



Workforce Dispatcher 웹 응용 프로그램이 영향을 받은 미터기를 지정하면 현장 직원에게 즉시 통보됩니다. 현장 기술자는 모바일 기기를 통해 배정된 고객 미터를 확인할 수 있습니다. 정보 수신을 위해 긴 시간을 소비하지 않아도 됩니다.



본 시리즈의 세 번째이자 마지막 편에서는 가스 재 공급 과정에 대해 다룰 예정입니다.

결론

ArcGIS는 현재 세계 많은 가스 관련 기관에서 비 공간 레거시를 대체하고 개선할 수 있도록 합니다. 가스 공급 중단 부위가 강관인지 혹은 또는 클램프로 핀치 가능한 플라스틱 배관으로 연결되었는지를 확인하는 작업은 단 몇 분 만에 완료할 수 있습니다. 뿐만 아니라 수 분 안에 현장 직원에게 보낼 정보를 준비하여 전송, 할당하여 작업 과정을 확인할 수 있습니다.

1편 신속한 가스 공급 중단 피해 가구 파악 보기

가스 유틸리티를 위한 GIS 솔루션 알아보기

GISFORGAS | GISFORUTILITY | 가스안전 | 스마트가스 | 스마트미터 | 스마트유틸리티 | 유틸리티

지속가능한유틸리티

댓글 남기기

김지은로(으로) 로그인 함. 로그아웃?

댓글

보내기

검색

검색

GIS를 이해하기

- GIS란?
- GIS 활용 방법
- GIS 활용 사례

회사소개

- (주)한국에스리
- 블로그
- 오시는 길
- 채용
- 문의 사항

기술지원 및 서비스

- 기술지원 시작하기

기술지원 서비스
기술지원 센터
유지관리 프로그램
전문 서비스
수강신청

특별 프로그램

특별 프로그램
비영리단체
교육기관
재난대응
환경보호

맵 및 리소스

The ArcGIS Book
Map Book Gallery
Story Maps Gallery
Maps We Love
E360 Video Library
GIS Dictionary

ASSIGN A MENU

한국에스리 | 대표: 윤리차드케이 | 주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 87길 36 2005호 (삼성동, 도심공항타워) | 이메일: info@esrikr.com | 개인정보관리책임자: 안정호 | admin@esrikr.com
유지관리문의: 02-2086-1950 | 제품구매문의: 02-2086-1960 | 제품기술지원: 080-850-0915 | 교육센터: 02-2086-1980 | 대표전화: 02-2086-1900 | 사업자등록번호: 120-87-96816

Copyright© 2020 (주)한국에스리

한국에스리 홈페이지 내 모든 콘텐츠(사진, 이미지, 게시글 포함)에 대한 무단 복제 및 개작, 변형, 배포 행위는 원칙적으로 금지되며, 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.
한국에스리 콘텐츠를 사용하고자 하시는 경우 mkt@esrikr.com으로 연락 부탁 드립니다.