SCM 경쟁력 확보를 위한

유통/물류/운송 산업 모바일/웹 개발 글로벌 사례

(개발 패러다임의 진화,
Low-Code Development Platform)

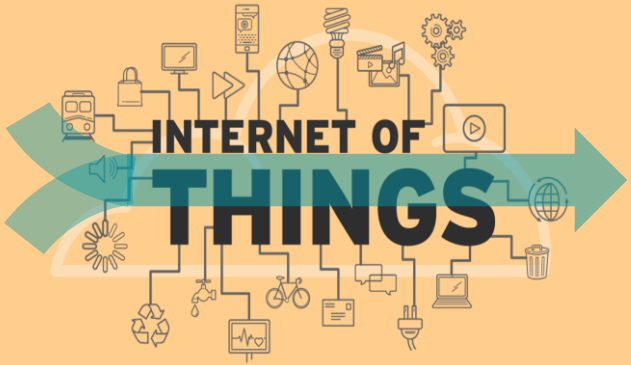
2017. 11. 16 (v1.0)

outsystems

4차 산업혁명

Industry 4.0

초연결
·
초지능



IT
융합의
시대

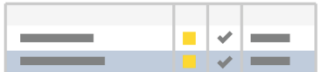
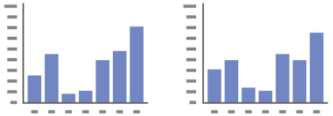
패러다임
Paradigm

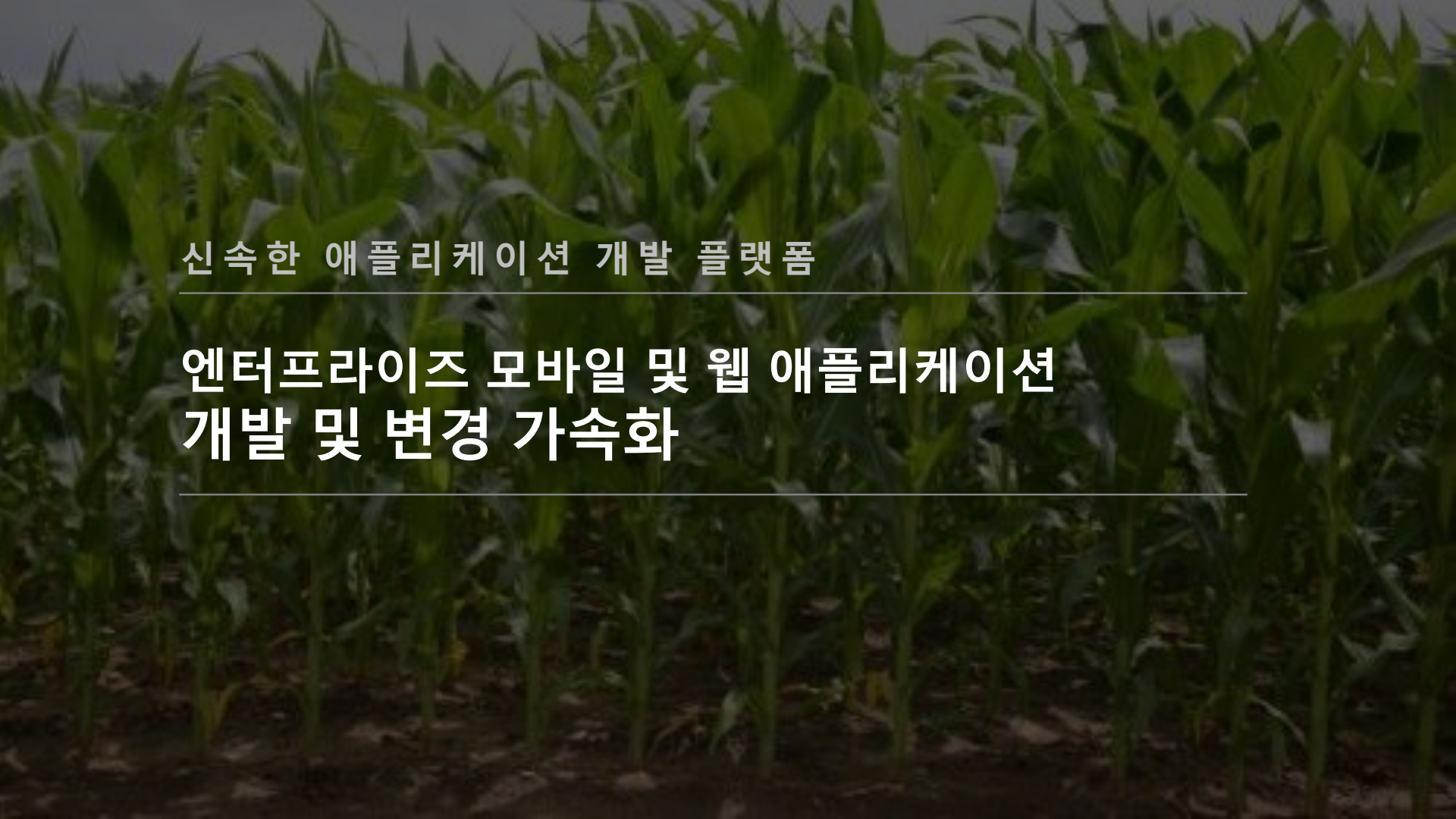
어떤 한 시대 사람들의 견해나 사고를
지배하고 있는 이론적 틀이나 개념의 집합체

왜 빠르지도, 견고하지도 않고, 심지어 변화도 없는가?

개발	유지보수	운영
핸드 코딩에 따른 복잡성, 오류 발생 증가 및 속도 저하	알려지지 않은 의존관계에 따른 위험 리스크 증가	복잡한 배포 프로세스
통합 복잡성 및 통합에 따른 리스크 증가	비기능 요구사항의 무시 성능, 보안, 휴대성, 확장성, etc.	모든 애플리케이션에 대한 감사 및 문제 해결 능력 부족

패러다임의 진화를 통한 Low-Code 기반의 개발 플랫폼

개발	유지보수	운영
		
모델 기반 개발로 개발 시간 단축	의존성 분석 기능 탑재	배포 프로세스 자동화
		
통합의 단순화	모든 애플리케이션 성능분석 기능 탑재	모든 응용프로그램 감사 및 문제 해결 기능 탑재



신속한 애플리케이션 개발 플랫폼

엔터프라이즈 모바일 및 웹 애플리케이션 개발 및 변경 가속화

모바일 및 웹 애플리케이션 개발의 어려움

20-50
앱 유형

X

4개의 플랫폼
3개의 유형

X

다양한
데이터베이스 엔진

X

개발언어
기술 부족

X 지속적 변경 요청

반드시 어려울 필요가 있는가?

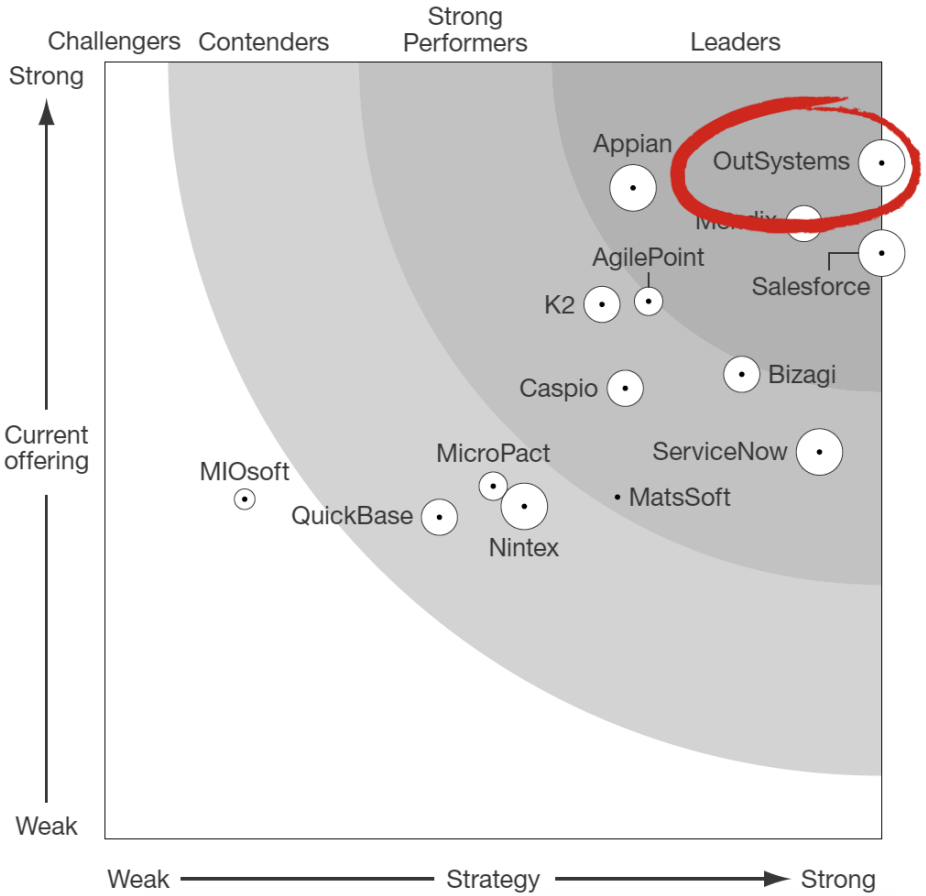
차세대 애플리케이션 개발을 위한 고려사항

- 기존 기술 사용한 빠른 개발
- 손쉬운 개발, 손쉬운 변경
- 반응형 플러스 하이브리드
- 직관성 기반의 안정성 확보
- 간결한 집계/통계 활용

모바일/웹 개발을 위한 Low-Code 개발 플랫폼(LCDP) 기반의

Digital Transformation

Forrester Wave: Low Code Platforms



Gartner peerinsights

★★★★★ 5/5

"OutSystems took our application ideas and gave us the platform to make them a reality."

Capterra

★★★★★ 5/5

"Simple and Powerful"

"Fantastic for rapid development with control"

GetApp®

★★★★★ 4.84/5

"Love to develop with OutSystems"

"OutSystems changed my life"

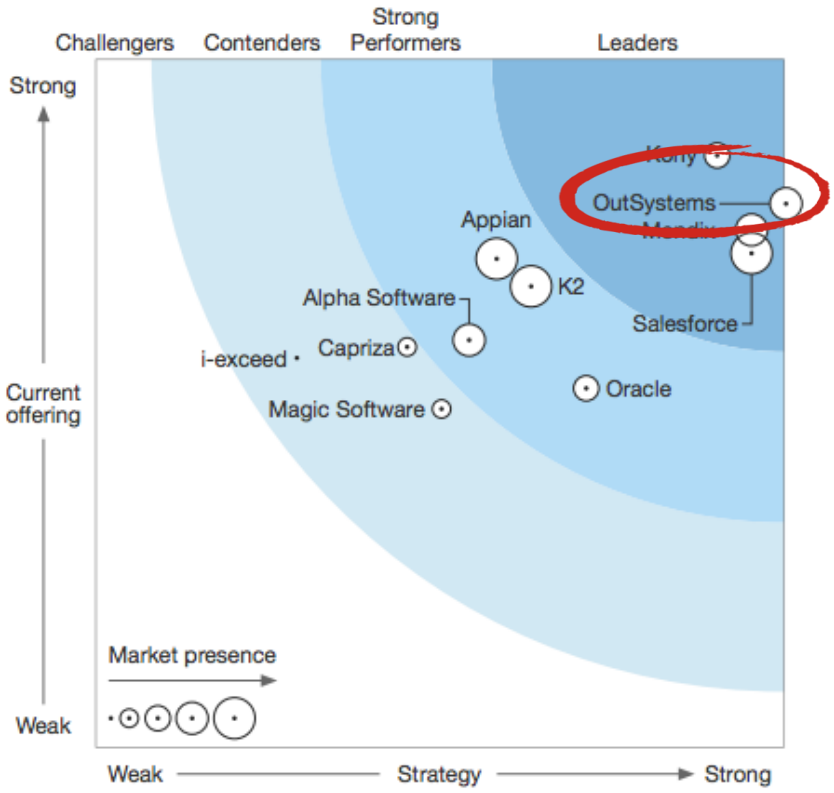
trustradius™

★★★★★ 9.4/10

"Outsystems allows me to focus on what I love which is solving business problems for my clients"

outsystems

OutSystems is the only low-code leader to go off the charts in two waves!



Mobile Low-Code Development Platforms, Q1 2017

Low-Code Development Platforms, Q2 2016

Low-Code Revolution #1: Mobile Platforms (MADP)

Gartner

2015 Magic Quadrant

2016 Magic Quadrant

2017 Magic Quadrant

모바일/웹 개발을 위한 플랫폼 적용 사례
(Low-Code Development Platform)

OutSystems 개요 및 주요 고객사

본사 위치
- 포르투갈 리스본
- 미국 애틀랜타
- 임직원 600 명

Product Development 및 R&D
포르투갈에 위치

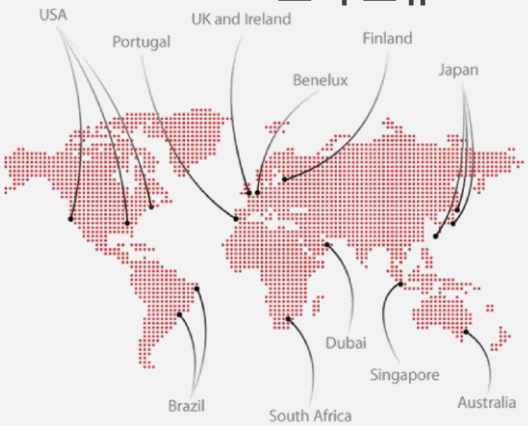
50% 성장률

700+ 고객 보유

41 Countries

22 Industries

180 + Partners



125,000 + Community Members

150,000 + Applications

산업별 솔루션 적용 사례

현재 22개 산업군에서 **모바일/웹 어플리케이션 개발을 최소 공수 및 기간**을 투자하여 다양한 방식으로 적용되고 있음

물류 및 운송

"유지 관리가 용이하고 처리 속도가 개선된 운송 통합 시스템을 제공합니다."

- 배송 정보 추적 및 물류 정보 조회
- ERP에서 생성한 송장 유효성 검사
- 보고서 및 KPI 제공
- 통행료 징수 시스템 개발

리테일/CPG

"매장 내 재고에 대한 실시간 가시성을 제공합니다."

- 최적화된 물류 경쟁력 확보
- 실시간 주문 온라인 제품 카탈로그 개발
- 고객 클레임에 대한 가시성 제공
- 고품질의 매장 환경에 대한 개발 지원

여행, 레저 및 엔터테인먼트

"기존 여행 산업 시스템과 통합하여 유통 및 전자 상거래 서비스를 향상시킬 수 있습니다."

- 온라인 예약을 위한 포털 구축
- 실시간 운임 검색 기능 제공
- 기상, NOTAM으로 인한 노선 업데이트
- 비행 이륙 지연 유발 요인 사전 제거

* NOTAM : Notice to Airmen

구축사례 #1: TAP PORTUGAL 소개 (1/4)

1945년부터 운영중인 포르투갈 최고의 항공사이며 2005년부터 스타얼라이언스 회원사로 가입되어 전 세계 고객에게 항공 서비스를 제공하고 있음

TAP PORTUGAL

- 본사 : 포르투갈 리스본
- 네트워크 : 34개국 77개 목적지 운항 中
- 인프라 : 총 71대 비행기 보유
- 서비스 특화지역 : 유럽 ~ 중남미
- 2011, 2012년 World Travel Award 수상

구축사례 #1: 도전 과제 (2/4)

현재 63대의 Airbus와 TAP Express livery에서 운항하는 17대의 항공기를 합해, 총 80대의 항공기로 매주 평균 2,500회 운항하고 있음

"항공 운영 책임자 (Flight Operation Officer)의 주요 업무는 다양한 시스템, 이메일, 전화 및 항공기와의 지상/관제탑 통신으로 부터 오는 수많은 비행관련 정보들(예:승객수 변경, 노선 업데이트, 기상정보, 출도착 지연 등)을 모니터링 하는 것입니다.

이러한 다양한 정보를 실시간으로 파악하여 일정대로 항공기들이 출발 할 수 있는 시스템이 FOO들한테 꼭 필요했습니다."

Why OutSystems ?

1 Web/Mobile 동시 개발을 위해 선택

- 단기간에 Web/Mobile을 맞춤 형태로 개발하기 위해 유연한 플랫폼 필요
- 개발 속도를 높이고 동일한 패턴의 기능을 신속하게 반복 개발 필요

2 100% 사용자 평가에 의해 선택

- 개발의 용이성 기반으로 사용자가 비즈니스 문제 해결에 집중할 수 있는 기회 제공
- 시스템 사용자가 직접 프로그램을 디자인 할 수 있는 기능 제공

구축사례 #1: 솔루션을 통해 업무 구현 (3/4)

Flight Dispatch Control Center(FDCC)에 구축된 시스템을 통해 12시간 이내에 출발 예정인 항공편에 대한 다양한 이륙 지연 요소들을 실시간 모니터링

- 항공편 이륙 전용 Dashboard 구축
- 항공편 세부 정보 및 일정 관리
- 유관 시스템으로부터 접수된 정보 모니터링
- 영공(Airspace) 정보 모니터링
- 항공법규 준수 (Compliance)
  - 국제 항공 운송 협회 (IATA)
  - 국제 민간 항공기구 (ICAO)
  - IATA 운영 안전 감사 (IOSA)
- 일일 운영 보고서 관리
- 항공 운영 책임자 시프트 관리
- 유관시스템과의 통합 (Integration)
  - 운영 제어 시스템
  - TIBCO 웹 서비스 메시지
  - 메시지 교환 시스템
  - Oracle ERP
  - 비행 계획 시스템
  - 문서 관리 시스템 등

구축사례 #1: 비즈니스 결과 (4/4)

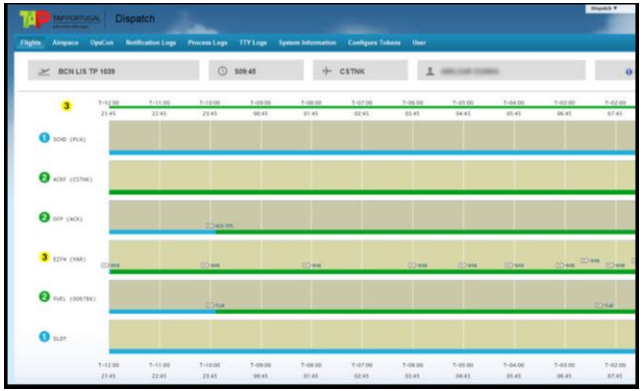
계획되지 않은 이벤트가 발생할 경우, 운항 관리자가 조치 과정을 결정하는 데 드는 시간과 노력을 크게 감소시킴

100%
사용자 채택

6,000
이륙/월

180,000
통보/달

- 안전 위험에 대한 인식 재고
- 오류 위험 최소화
- 모든 항공편 관련 이슈의 360도 뷰 제공
- 26개의 서로 다른 인터페이스의 6가지 주요 통합
- 예상 도착 시간에 대한 실시간 모니터링



구축사례 #2: Charles River 소개 (1/4)

미국에 본사를 두고 전세계 20여개국에 8,000명의 임직원이 함께하고 있는 Charles River는 고객의 신약 개발 전체를 포괄하는 최상의 리서치 모델을 제공하고 있음

- 본사 : 미국 메사추세츠 주 윌밍턴
- 인프라 : 16개국 70개 연구소 보유
- 고객 : 제약 회사, 생명과학 연구 기관 및 정부
- 서비스 분야 : 신약 발견, 연구개발 아웃소싱
- 수익 : $1.3B (약 1조 4,755억 원)

구축사례 #2: 도전 과제 (2/4)

현재 리서치 모델 서비스, 신약개발물질 발견부터 약리/약효 및 비임상 시험, 생물의약품 공정 개발 등에 이르기까지 고객사의 연구개발을 위해 항상 노력하고 있음

"생물 의학 연구를 위한 리서치 모델을 관리하는 것은 엄청난 양의 데이터를 생성하는 매우 복잡한 과정입니다. 하지만, 종이에 저장하는 종래의 방식으로는 높은 인건비와 낮은 작업 효율성을 초래할 수밖에 없었습니다.

이에, 우리는 고객에게 즉각적인 가시성을 제공하는 맞춤형 모바일 및 웹 애플리케이션 개발을 필요로 했습니다."

Why OutSystems ?

1 뛰어난 유연성과 사용 편의성

- 손쉬운 구축, 테스트, 배포 및 버전 업그레이드 기능 제공
- 기존 작업에 미치는 영향은 최소화 하면서 필요에 따라 프로젝트를 확장 및 축소할 수 있는 기능 필요

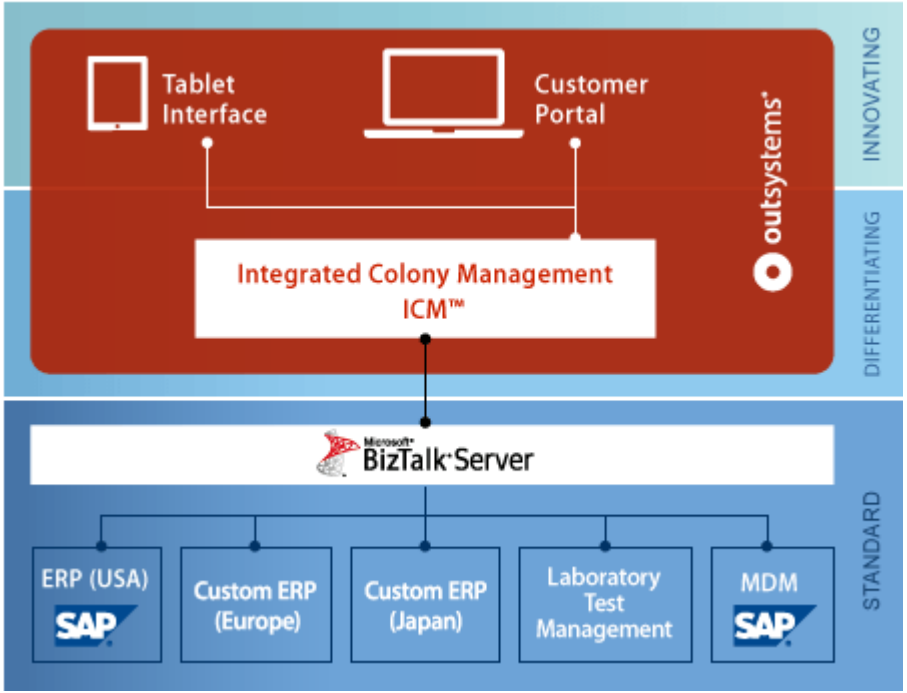
2 미래 보장형 의료 정보 관리 시스템

- 신규 시장에 진입하더라도 새로운 시스템을 구현하지 않고도 신규 고객 확보 필요
- 급변하는 바이오테크놀로지 시장 환경을 지원할 수 있는 미래형 플랫폼 필요

구축사례 #2: 솔루션을 통해 업무 구현 (3/4)

Internet Colony Management(ICM)을 통해 수 천개의 데이터를 자동적으로 수집하면서 데이터 입력을 단순화하여 직원들이 최상의 서비스를 제공할 수 있는 환경을 제공

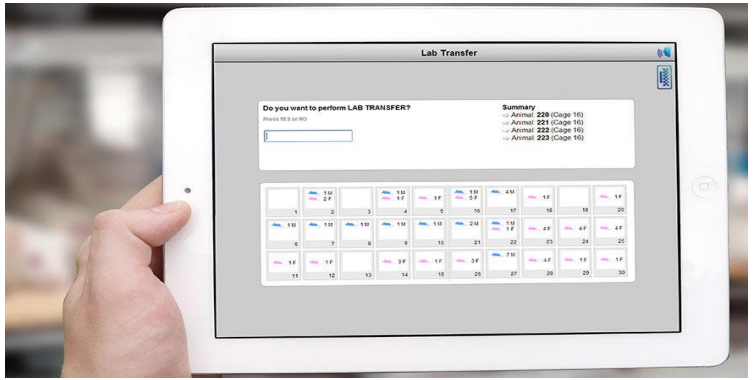
- 고객 포털 제공
  - 콜로니 요구 실시간 업데이트
- 맞춤형 실험실 테스트 관리 시스템
- 태블릿 인터페이스 (RFID), 음성 명령 지원
- 수동 Excel 기반 프로세스 대체
- 수집된 데이터에 대한 감사 및 보고 기능
- 다국어 지원
- Lotus Notes, Microsoft BizTalk 지원



구축사례 #2: 비즈니스 결과 (4/4)

고객 콜로니에서 일할 때마다 고객에게 실시간 뷰를 제공할 수 있고, 데이터 수집 및 검증에 드는 시간과 노력을 크게 감소시킴

노동력 감소 100% 효과	• 기술자 인력 10% 감소
생산성 증대 150% 효과	• 359여 개의 데이터베이스 테이블 생성
25개 발매	• 데이터 무결성 및 정보의 품질 향상
	• 신규 고객 확보
	• 기존 고객과의 매출 증대



구축사례 #3: FICO 소개 (1/4)

1956년에 설립된 FICO는 신용 평가와 같은 분석 솔루션을 도입하여 미국뿐만 아니라 전 세계에서 인정 받는 분석 소프트웨어 회사

- 본사 : 미국 캘리포니아 산호세
- 서비스 특화분야 : 금융 및 보험
- 솔루션 : 의사 결정 모델링, 최적화 등
- 주요 제품 : FICO 점수
- 매출 : 약 $737.8M (약 8,300억 원)

구축사례 #3: 도전 과제 (2/4)

전 세계 고객에게 더 높은 수준의 성장 및 고객 만족을 이끌어 내기 위해 빅 데이터와 수학적 알고리즘에 기반한 분석 소프트웨어를 제공하고 있음

"우리가 사용해 온 FICO Origination Manager는 고객사로 하여금 더 나은 의사 결정을 하는 데 많은 도움을 주었습니다.

하지만 규제 환경의 변화, 고객 간 서로 다른 시스템 간의 충돌 등으로 인해 기존 버전으로는 한계에 다다랐고, 이에 보다 유연하고 높은 수준의 통합을 가능케 하는 플랫폼을 필요로 했습니다. "

Why OutSystems ?

1 개발 시간 단축으로 기한 내 프로젝트 완수

- 과도한 프로젝트 소요 시간에 의한 고객 불만족 야기 우려
- 단일 도구를 사용하여 분석 솔루션의 개발 및 배포를 가속화 할 수 있는 기회 제공

2 오픈 플랫폼으로서 완벽한 통합 지원

- 고객 간에 서로 다른 시스템을 가지고 있기 때문에 높은 수준의 통합 요구
- 이종 시스템 간 충돌 위험 최소화 필요

구축사례 #3: 솔루션을 통해 업무 구현 (3/4)

FICO Application Studio 통해 구축된 FICO Origination Manager는 **각 고객사별로 서로 다른 시스템 간의 통합 및 커스터마이징을 지원**

- 의사 결정 지원 기능
- 빅 데이터 분석 기능
- 자동화, 통합 도구
- 내장된 유효성 검사 기능
- 데이터 모델 확장 기능
- 화면 수정 기능
- 신용 처리 프로세스 주기 단축 기능

구축사례 #3: 비즈니스 결과 (4/4)

이 솔루션을 사용함으로써 FICO Origination Manager의 응답 속도를 높이고 **유지 보수에 드는 시간과 비용을 최소화** 함

FTE 자원의 50%만 요구

개발자 노력 75% 감소

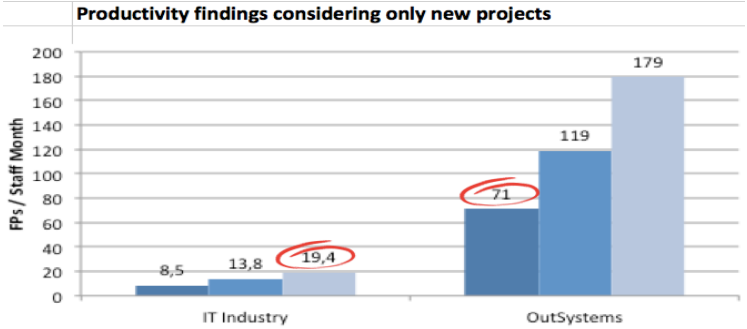
개발에 드는 기간 75% 단축

- 역동적인 시장 및 규정 변화에 빠르게 대응
- 비즈니스를 강화하는 훨씬 빠르고 유연한 IT
- 작업 효율성 재고
- 채무 불이행과 손실 감소
- 모바일 및 클라우드 상에 배포 지원

OM 4.5 Application Processing Module
Comparison to Conventional Development

FICO

Attribute	Application Studio	Red Hat Tools	
Development effort (hours)	2,589	10,413	4x
Timeline (months)	7	20	3x
Avg FTE (UX, Dev, QA, Writers)	13	26	2x
Lower Cost of Ownership	Yes	Yes	
Integrated Tools	Yes	No	
Configuration Validation	Yes	No	
Automated Deployment	Yes	No	
Scalability	Yes	Yes	



OutSystems® 플랫폼

Low-Code Development Platform

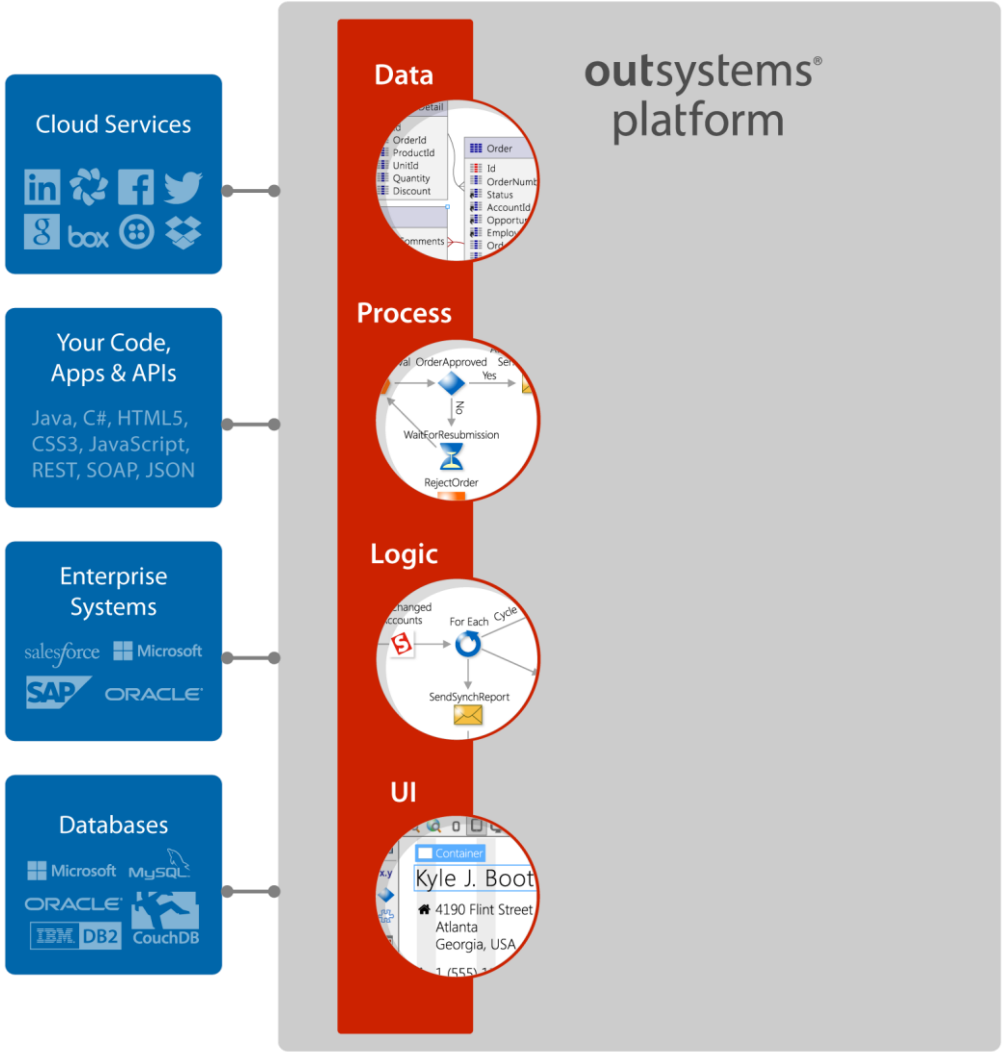
Cloud Services

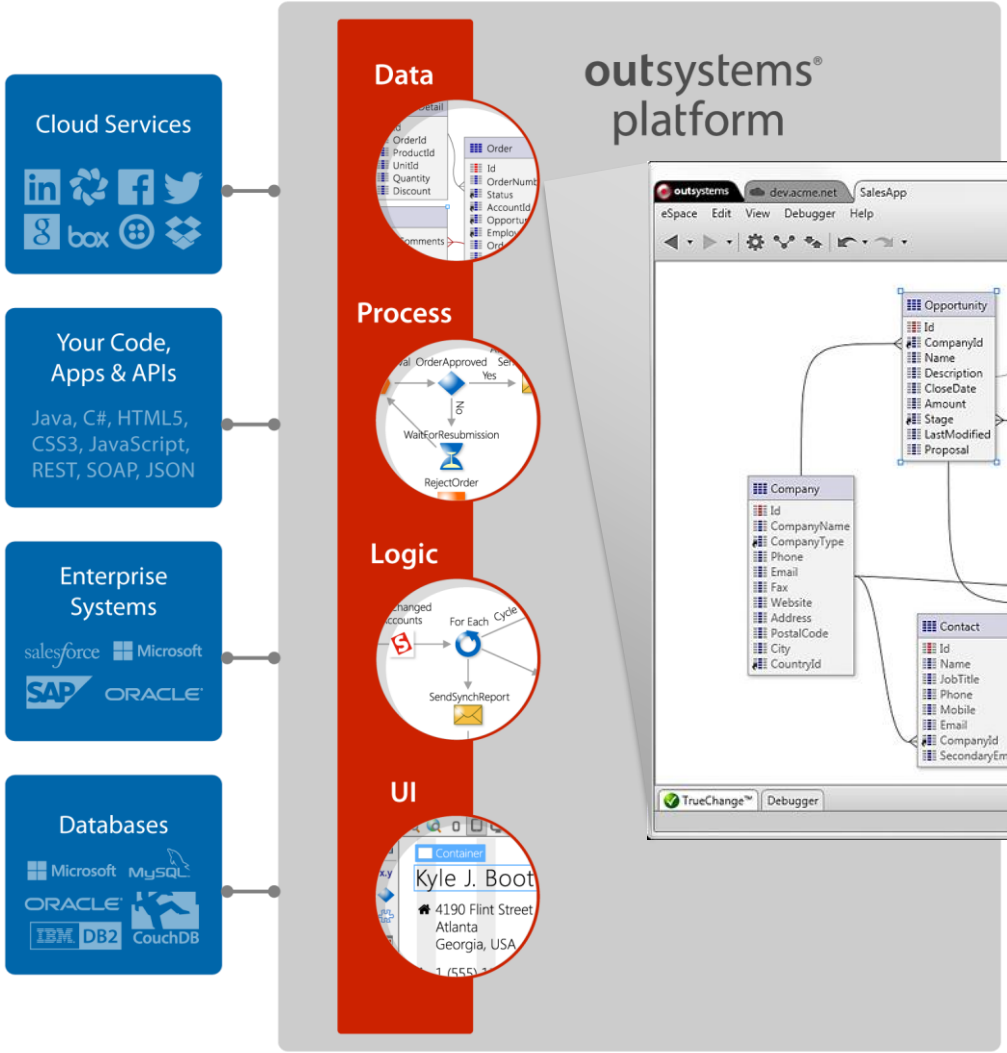
Your Code, Apps & APIs

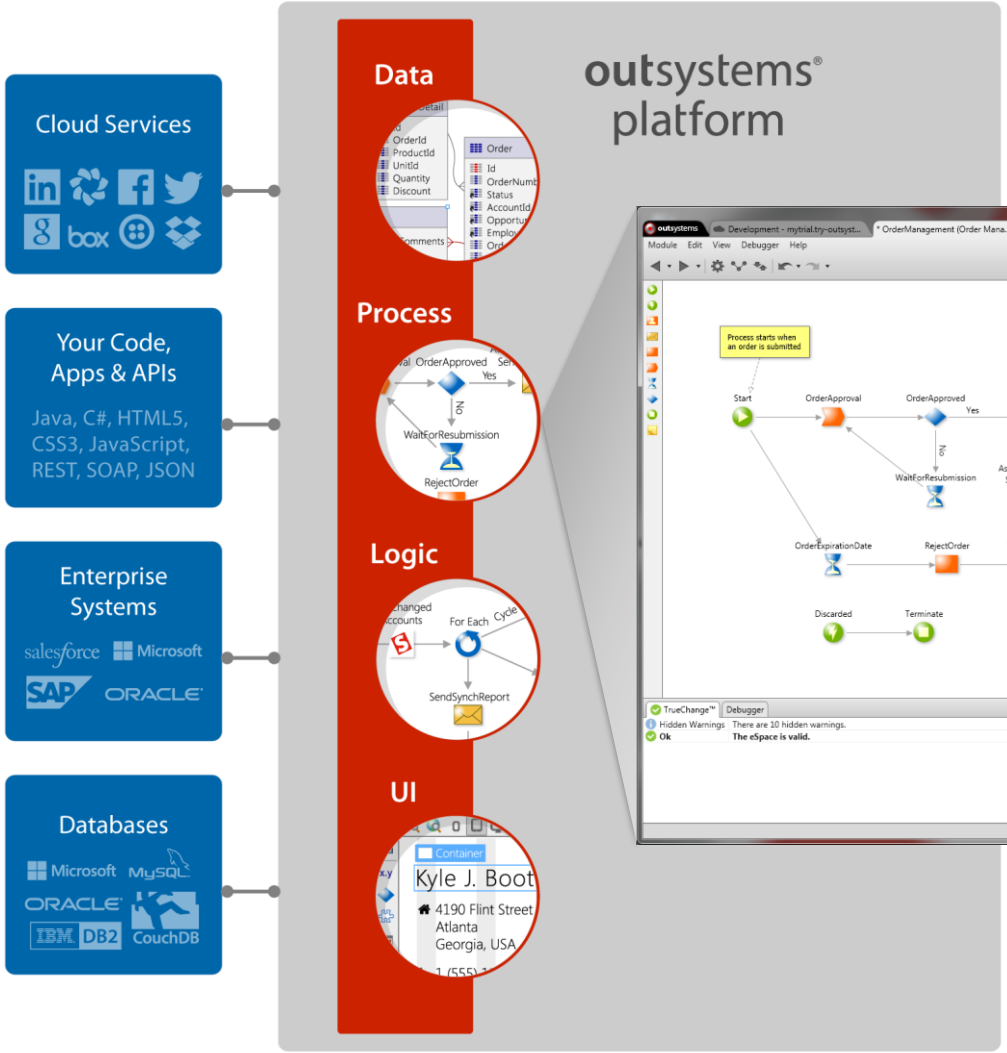
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON

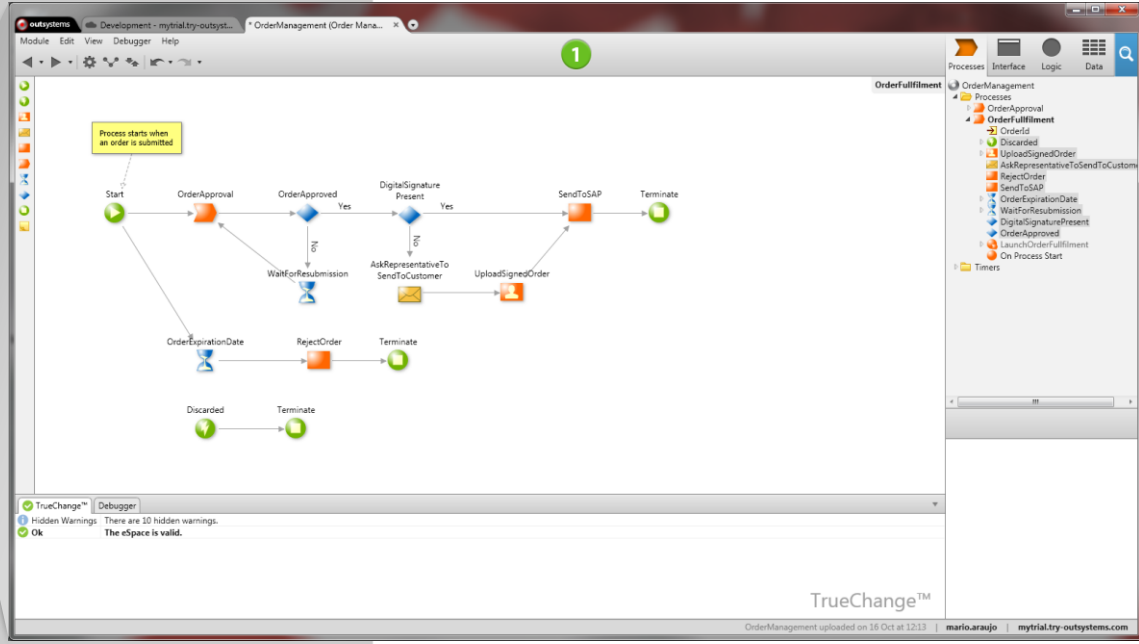
Enterprise Systems

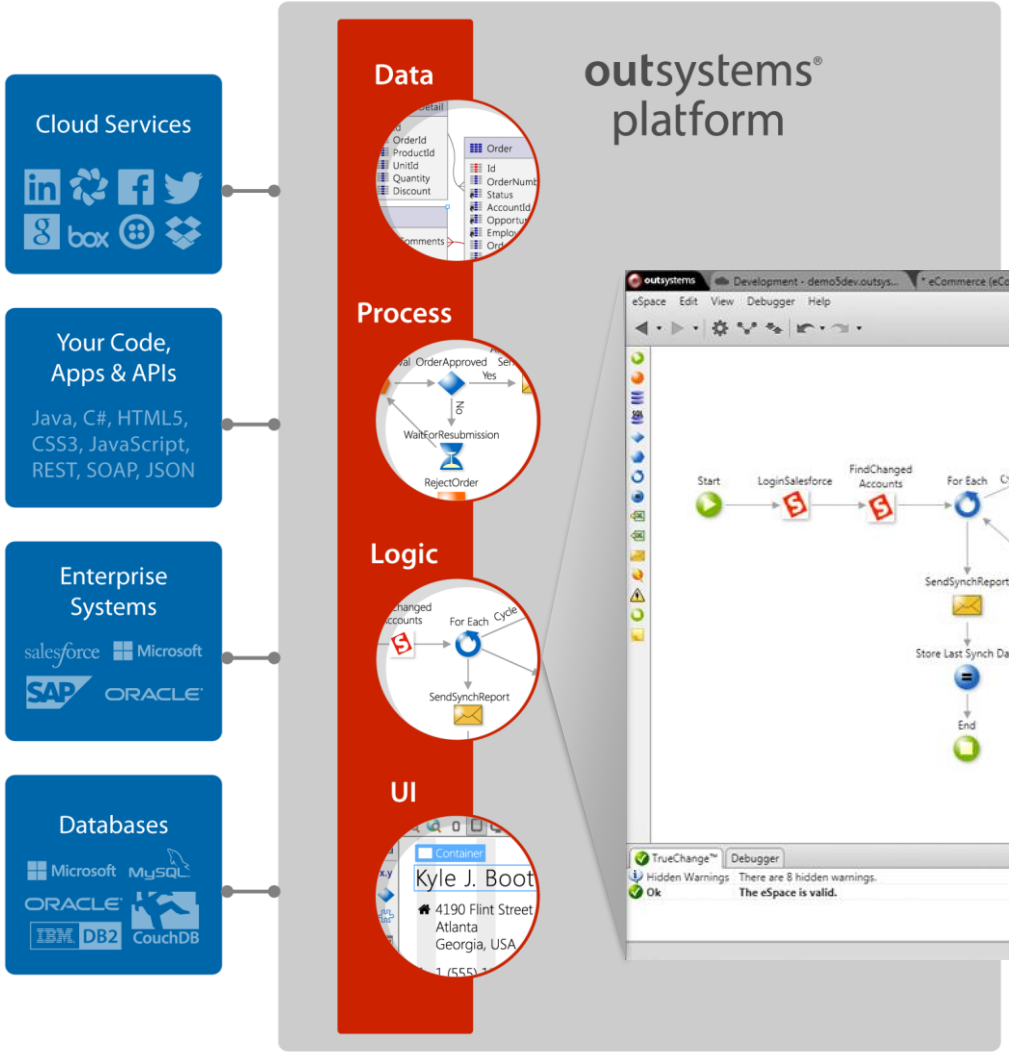
Databases

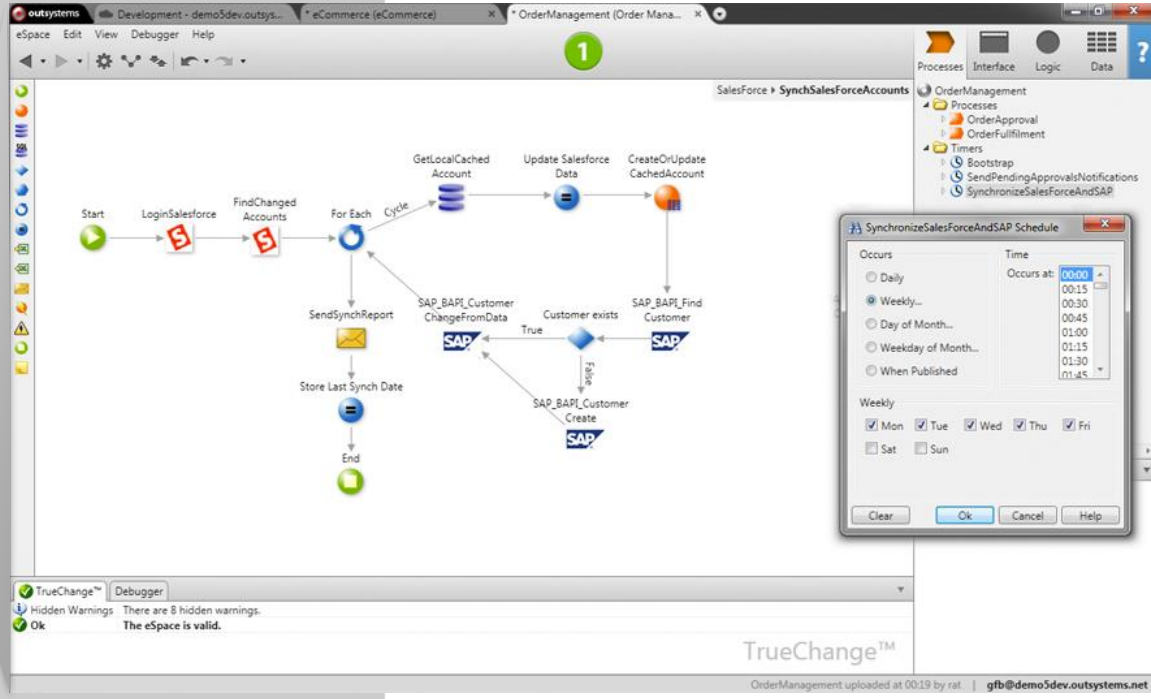

Cloud Services
Your Code, Apps & APIs
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON
Enterprise Systems
salesforce
Microsoft
SAP
ORACLE
Databases
Microsoft
MySQL
ORACLE
IBM DB2
CouchDB
Data
Process
Logic
UI
outsystems platform
OrderApproved
Yes
No
WaitForResubmission
RejectOrder
For Each
Cycle
SendSynchReport
Container
Kyle J. Boot
4190 Flint Street
Atlanta
Georgia, USA

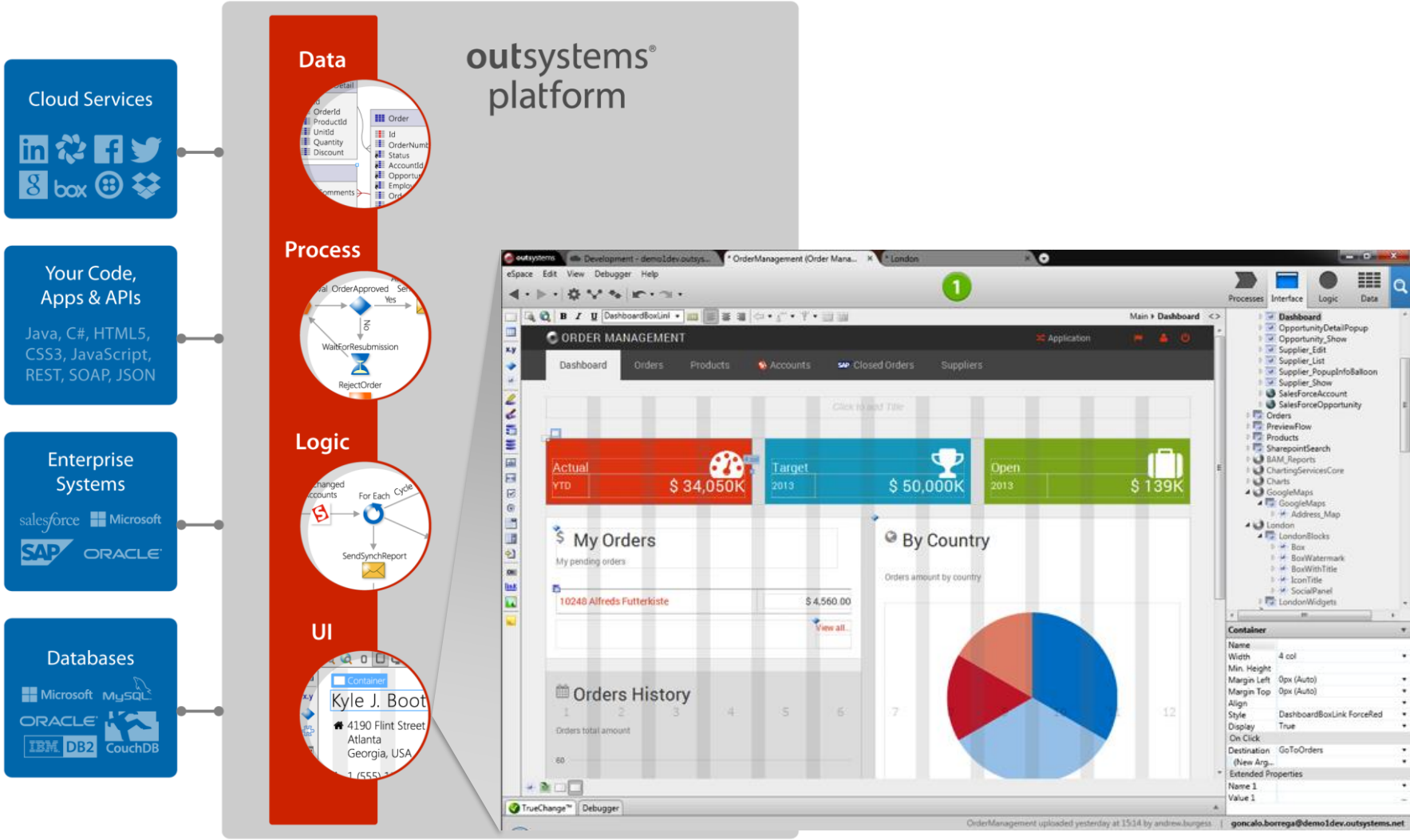

Cloud Services
Your Code, Apps & APIs
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON
Enterprise Systems
Databases
Data
Process
Logic
UI
outsystems platform
OrderApproved
WaitForResubmission
RejectOrder
For Each
SendSynchReport
Container
Kyle J. Boot
4190 Flint Street
Atlanta
Georgia, USA

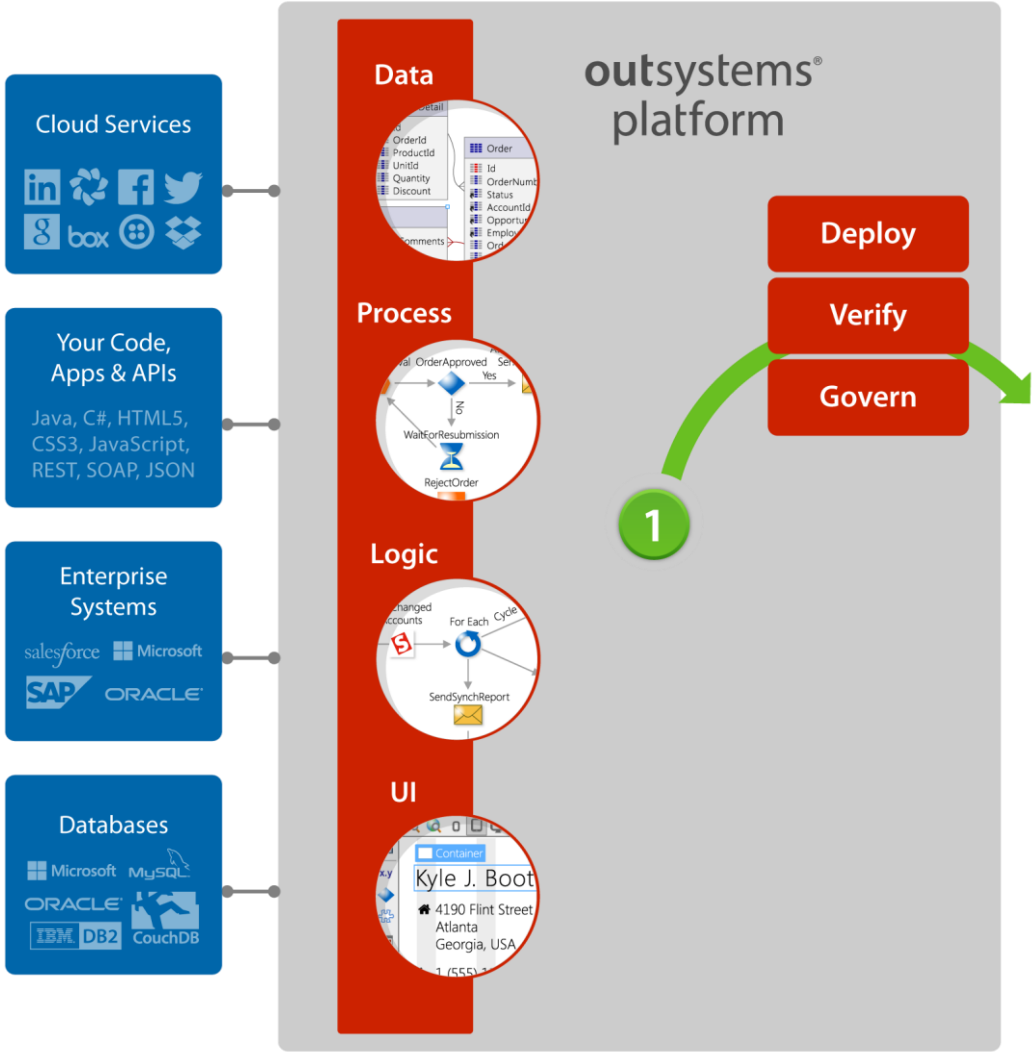

Cloud Services
Your Code, Apps & APIs
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON
Enterprise Systems
Databases
Data
Process
Logic
UI
outsystems® platform

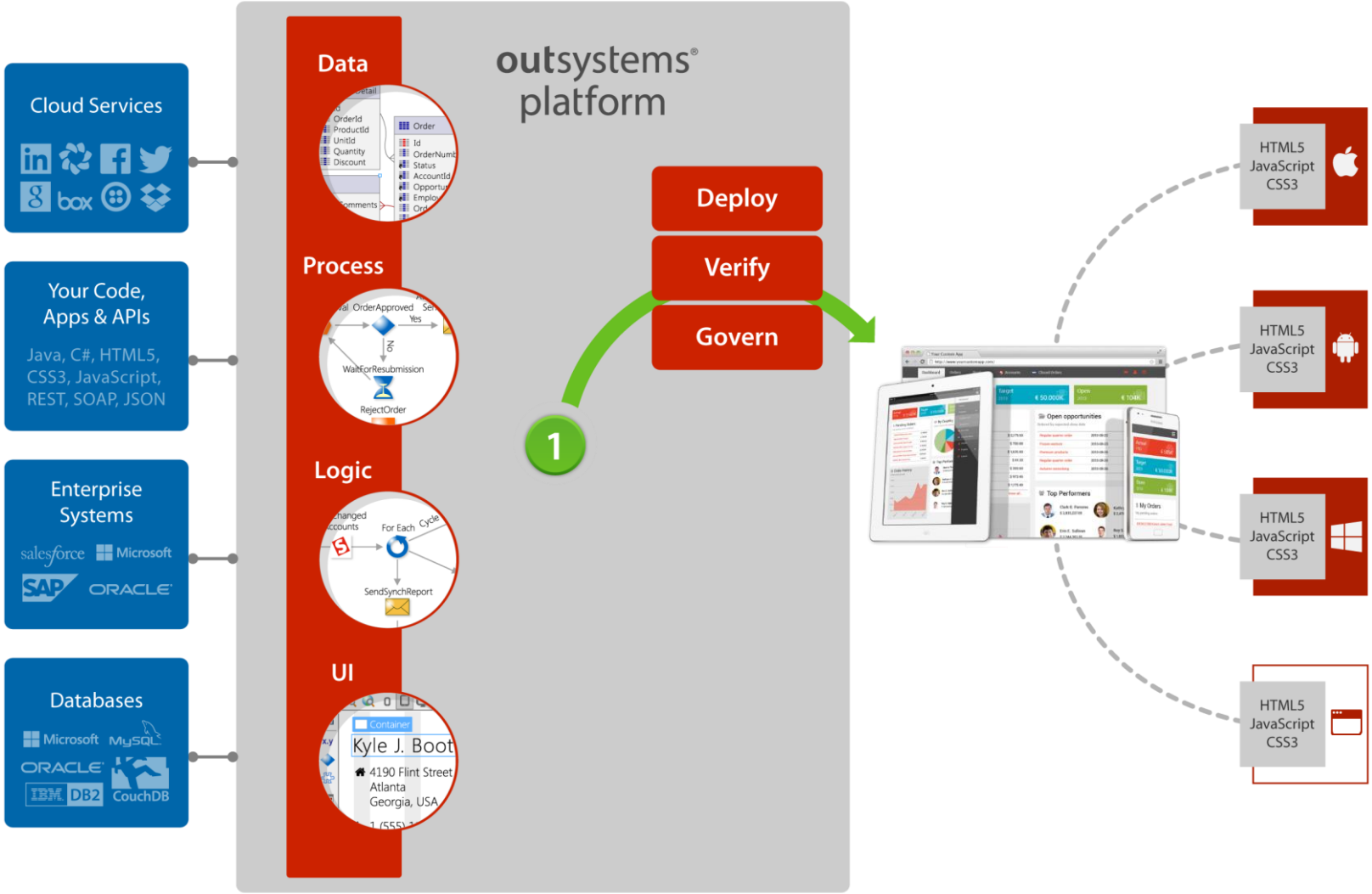

Module Edit View Debugger Help
Processes Interface Logic Data
OrderFulfilment
Process starts when an order is submitted
Start
OrderApproval
OrderApproved
DigitalSignature Present
SendToSAP
Terminate
WaitForResubmission
AskRepresentativeTo SendToCustomer
UploadSignedOrder
OrderExpirationDate
RejectOrder
Discarded
TrueChange™
Hidden Warnings There are 10 hidden warnings.
Ok The eSpace is valid.

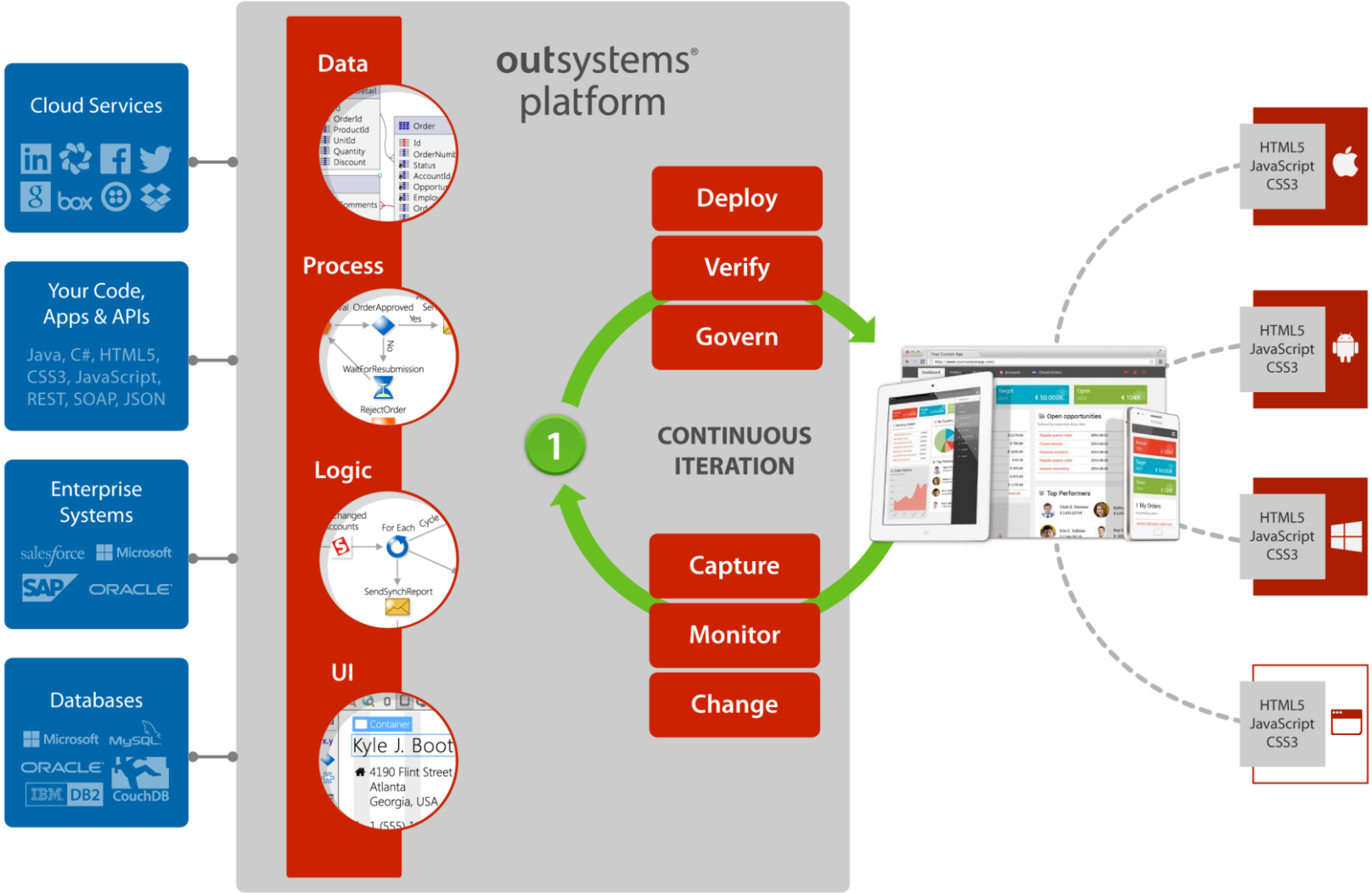

Cloud Services
Your Code, Apps & APIs
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON
Enterprise Systems
Databases
Data
Process
Logic
UI
outsystems platform


Start
LoginSalesforce
FindChanged Accounts
For Each
GetLocalCached Account
Update Salesforce Data
CreateOrUpdate CachedAccount
SendSynchReport
SAP_BAPI_Customer ChangeFromData
Customer exists
SAP_BAPI_Find Customer
Store Last Synch Date
SAP_BAPI_Customer Create
End
SynchronizeSalesForceAndSAP Schedule
TrueChange™


Cloud Services
Your Code, Apps & APIs
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON
Enterprise Systems
Databases
Data
Process
Logic
UI
outsystems platform
ORDER MANAGEMENT
Dashboard
Orders
Products
Accounts
Closed Orders
Suppliers
Actual
YTD
$ 34,050K
Target
2013
$ 50,000K
Open
2013
$ 139K
My Orders
My pending orders
10248 Alfreds Futterkiste
$ 4,560.00
By Country
Orders amount by country
Orders History
Orders total amount


Cloud Services
Your Code, Apps & APIs
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON
Enterprise Systems
salesforce
Microsoft
SAP
ORACLE
Databases
Microsoft
MySQL
ORACLE
IBM DB2
CouchDB
Data
Process
Logic
UI
outsystems platform
Deploy
Verify
Govern
1
OrderApproved
Yes
No
WaitForResubmission
RejectOrder
For Each
Cycle
SendSynchReport
Container
Kyle J. Boot
4190 Flint Street
Atlanta
Georgia, USA


Cloud Services
Your Code, Apps & APIs
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON
Enterprise Systems
salesforce
Microsoft
SAP
ORACLE
Databases
Microsoft
MySQL
ORACLE
IBM DB2
CouchDB
Data
Process
Logic
UI
outsystems platform
Deploy
Verify
Govern
1
HTML5 JavaScript CSS3
HTML5 JavaScript CSS3
HTML5 JavaScript CSS3
HTML5 JavaScript CSS3


Cloud Services
Your Code, Apps & APIs
Java, C#, HTML5, CSS3, JavaScript, REST, SOAP, JSON
Enterprise Systems
salesforce
Microsoft
SAP
ORACLE
Databases
Microsoft
MySQL
ORACLE
IBM DB2
CouchDB
Data
Process
Logic
UI
outsystems platform
Deploy
Verify
Govern
1
CONTINUOUS ITERATION
Capture
Monitor
Change
HTML5 JavaScript CSS3
HTML5 JavaScript CSS3
HTML5 JavaScript CSS3
HTML5 JavaScript CSS3

OutSystems® Platform

구축 비용 및 기간 감소를 위한 혁신적인 플랫폼 기능

Why OutSystems = No.1 Low-Code 플랫폼 ?

1. 탁월한 속도

2. 우수한 통합력

3. 훌륭한 UI/UX

4. 제약 없는 Low-code

5. 완벽한 보안

6. 방대한 확장성

7. 손쉬운 변경

8. 실시간 성능 측정

탁월한 속도

- ➔ 풀 스택 비주얼 개발
- ➔ 원 클릭 배포
- ➔ 손쉬운 웹 및 모바일 App 제작
- ➔ 자동 리팩터링
- ➔ 인 앱 피드백

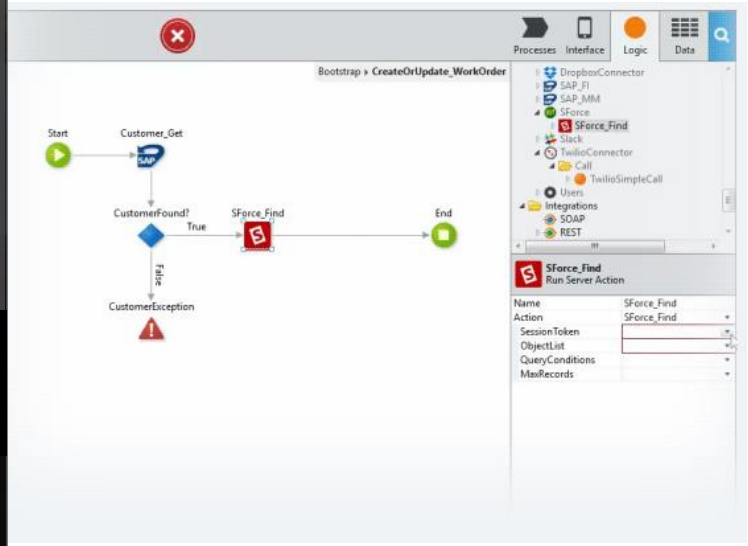
Gartner
peerinsights™
★★★★★
5 out of 5 stars

"더 빠르고, 정확한 개발이 가능합니다."

outsystems

우수한 통합력 (Integration)

- ➔ 사전 제작된 커넥터 활용
- ➔ 코딩이 필요 없는 SOAP 및 REST 통합
- ➔ 유수 Cloud 서비스와의 연결
- ➔ 작업 흐름 & 비즈니스 로직과 연결
- ➔ 사용자 고유의 커넥터 제작 기능



trustradius

★★★★★

10 of 10

"유연하고 방대한 통합 기능을 제공합니다."

outsystems

훌륭한 UI/UX

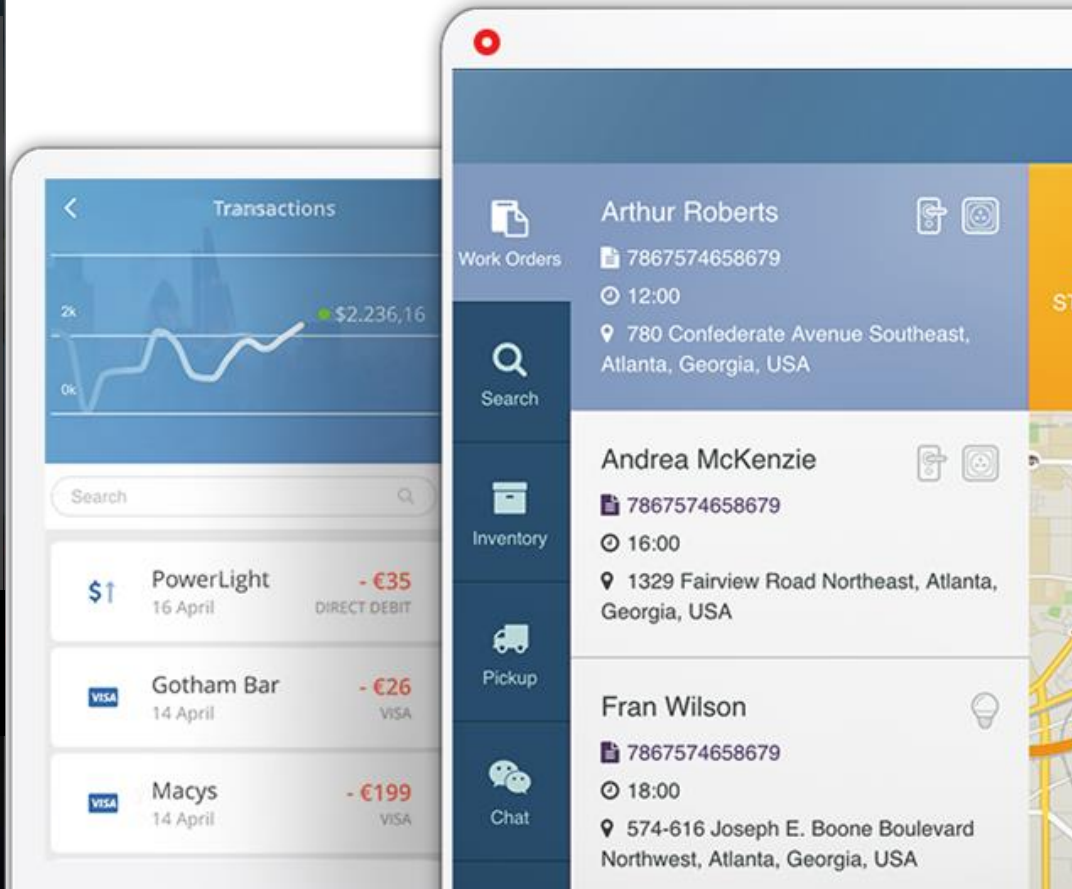
- ➔ 미려한 패턴과 컨트롤
- ➔ 80msec 이하의 응답 시간
- ➔ 완벽한 픽셀 조정 기능을 지원하는 드랙앤드롭
- ➔ 사용자 고유의 UI 코드로 확장
- ➔ 한 번의 개발로 모든 폼에 적용
- ➔ 모든 장치에서 즉시 결과 보기 지원

Gartner peerinsights™

★★★★★

5 out of 5 stars

"수 년 내에 가장 획기적인 제품 중에 하나가 될 것입니다."



제약 없는 Low-code

- ➔ 기존 코드와의 확장성
- ➔ 무 Lock-in
- ➔ 무 런타임 실행 프로그램
- ➔ 공유형 데이터 모델

trustradius

★★★★★

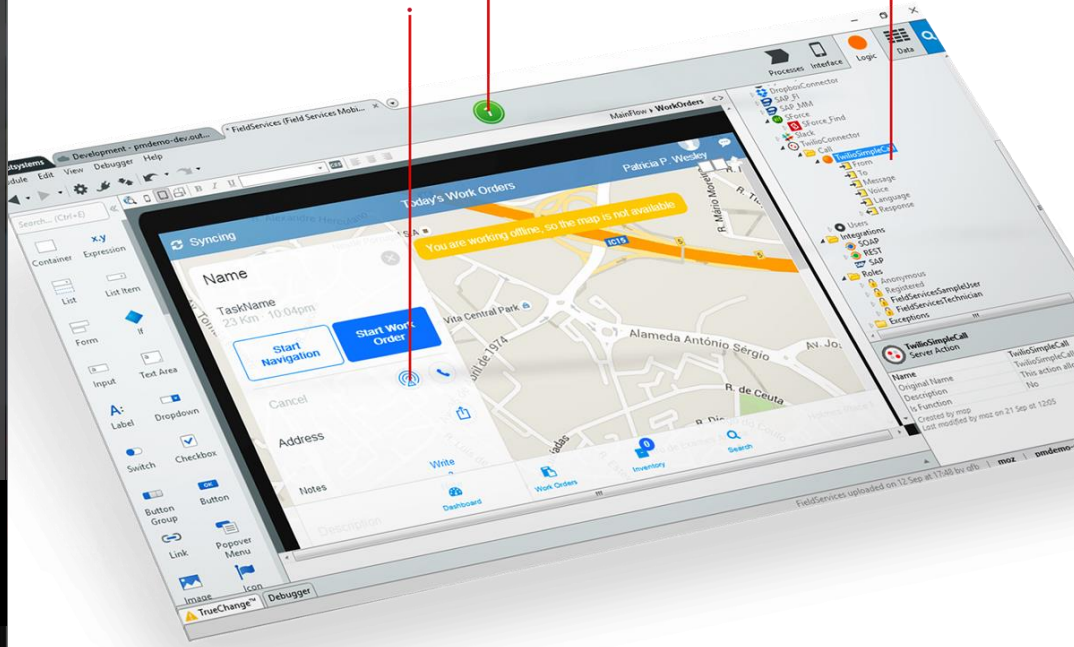
10 of 10

"우리는 전율을 느꼈어요 !"

런타임 Interpreter 없음

재활용 가능한 독자적인 Extension 생성

기존 코드 수용 (wrap)



outsystems

방대한 확장성 (Scalability)

- 고도의 보안성
- 대규모 확장성
- 성능
- 아키텍처
- 배포 편의성

Gartner peerinsights

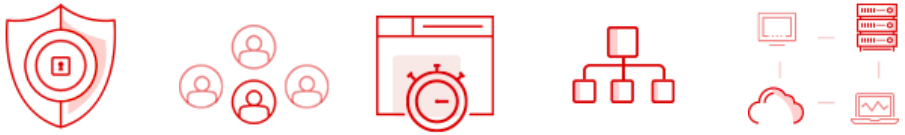
★★★★★

5 out of 5 stars

"OutSystems를 활용한 모바일 앱 개발은 정말 놀랍습니다."

Van Ameyde

Van Ameyde 사는 16개국을 지원하여 개별적인 클레임 요구사항을 처리하는 시스템을 개발함으로써 835,000 개 이상의 실행 프로세스 인스턴스 및 운항 중인 655만개 이상의 활동을 지원하는 시스템을 생성함



outsystems

손쉬운 변경 (Flexibility)

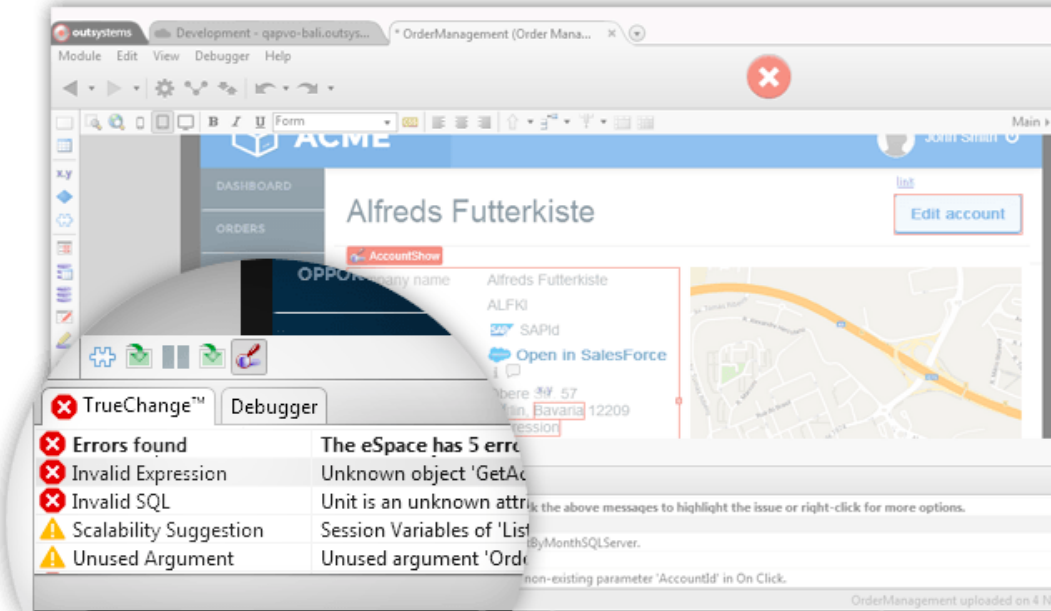
- ➔ 자동으로 사전 영향 평가
- ➔ 원 클릭 롤백
- ➔ 자동 스테이징
- ➔ 자동 종속성 업데이트

Capterra

★★★★★

5 out of 5 stars

"개발 패러다임에 일대 혁신을 불러 일으켰습니다."



실시간 성능 측정

- ➔ 자동 성능 측정
- ➔ App 성능 모니터링
- ➔ 근본 원인을 식별하기 위한 실시간 감시
- ➔ 맞춤 제작 가능한 성능 대시보드
- ➔ 성능 데이터에 대한 API 기반 액세스

GetApp®
★★★★★
5 out of 5 stars

"아웃시스템즈는 내 삶의 방식을 바꿨습니다."

outsystems

Application 개발 현황

애플리케이션 개발 현황

설문조사 표본 (2016년 12월)

- 3,200 명의 개발자, 아키텍쳐 그리고 IT 매니저
- 40 개의 국가
- 28 개의 산업군

36% - Manage People Who Build Apps (CIO, IT Manager)

28% - Build Applications (Developer, QA)

10% - Architect

26% - Others

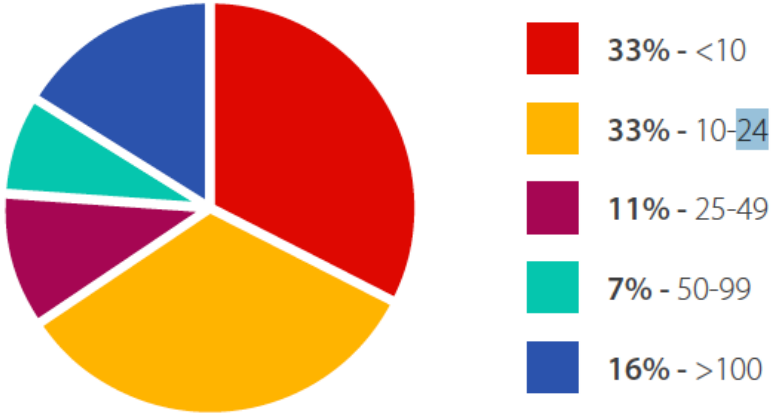
40% - Europe

38% - Americas

22% - Asian-Pacific Region

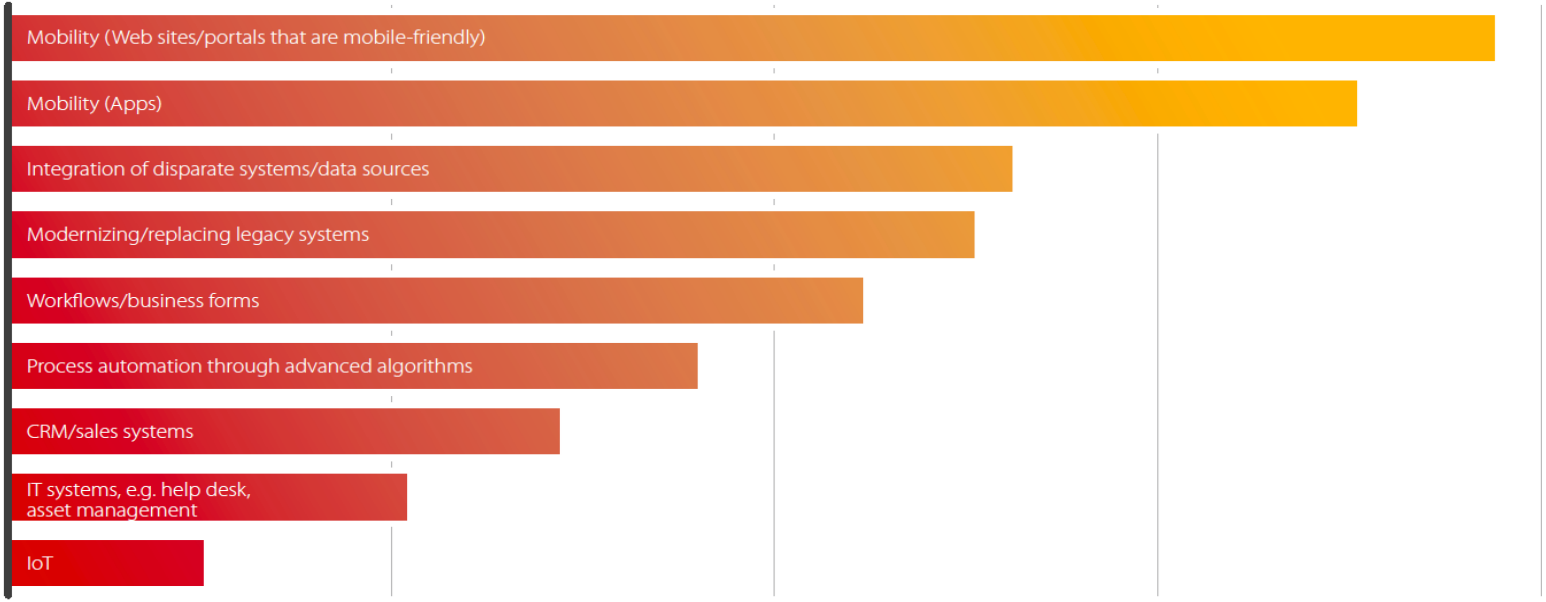
애플리케이션 개발 현황

- 2017년도에 구축 계획 중인 애플리케이션 수는?



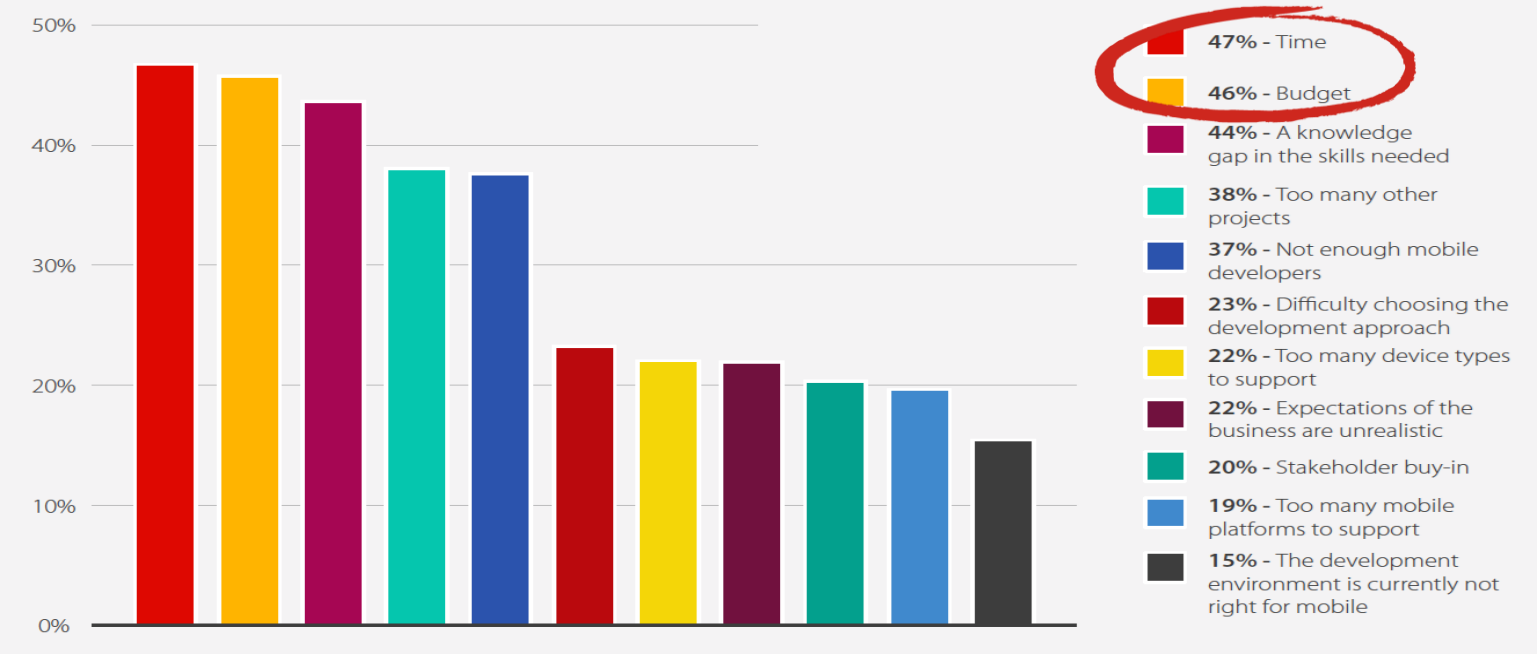
애플리케이션 개발 현황

- 2017년 개발할 애플리케이션의 주요 비즈니스 기능은?



애플리케이션 개발 현황

- 모바일 앱을 개발함에 있어 중요한 사항은 무엇입니까?



Low-Code Development Platform의 빠른 성장

왜 글로벌 기업은
「OutSystems 플랫폼」구매를 희망하는가?

randstad
Mercedes-Benz
ING
BACARDI.
FICO
e·on
ARVAL
GDF SUEZ
fly.com
SAFEWAY

Let’s think for a second...

기존 IT 플랫폼 개발 방식에 반격을 가하다!

TAP PORTUGAL

36개국 80개의 취항지에서 항공편 매주 약 2,000회 운항

FICO

미국 신용 평가 회사
신용 위험 척도인 FICO Score 를 제공

charles river

미국 제약·의료 부문 임상실험 서비스 제공업체

Q&A

SCM 경쟁력 확보를 위한

유통/물류/운송 산업 모바일/웹 개발 글로벌 사례

Contact : DCTEC 이용호 상무 (010-2172-2712 / yanilee@dctec.co.kr)