

# DevOps 활력 징후:

디지털 혁신의 메트릭을 마스터하기 위한 3가지 핵심 요소

디지털화가 점점 더 빠르게 진행되고 있는 세상에서 비즈니스의 성공은 코드를 얼마나 잘 생성하느냐에 달려 있습니다.

비즈니스에서 코드를 잘 생성하면 프런트 엔드에서 우수한 고객 경험을 계속해서 제공하는 동시에 백 엔드에서 의사 결정 및 공급망 가치를 최적화하게 됩니다. 코드 생성에 있어 경쟁업체보다 뒤처지면 필연적으로 고객, 이익뿐 아니라 브랜드 자산을 잃게 됩니다.

그렇다면 '코드를 잘 생성'한다는 것은 어떤 의미겠습니까? 코드 생성을 평가하는 방법은 무엇이겠습니까?

이와 더불어, 이러한 메트릭에서 얻은 정보를 어떻게 활용해야 시장을 흔드는 가장 혁신적인 경쟁업체에 맞서 역량을 더욱 적극적으로 향상할 수 있을까요?

이러한 질문의 답은 디지털 비즈니스의 리더인 여러분에게 매우 중요합니다. 그 답이야말로 디지털 비즈니스 건전성의 활력 징후이기 때문입니다.

## 성과가 높은 기업과 성과가 낮은 기업 비교, 2017<sup>1</sup>

46배

더 빈번한 코드 배포

440배

더 단축된 커밋부터 배포까지의 리드 타임

96배

더 단축된 다운타임 복구 평균 시간

5배

낮은 변경 실패율 (변경 시 실패 가능성 1/5)

디지털 혁신의 경우 성과가 높은 기업과 성과가 낮은 기업 간의 메트릭 차이는 매우 큼니다.

## 디지털 승자가 하는 일

디지털 측면에서 성공을 거둔 비즈니스는 대개 외부에 잘 알려진 경쟁 우위로 가장 많은 인정을 받습니다. 혁신적인 모바일 앱 기능, 개인화된 쇼핑 경험, 매우 효율적인 공급망 덕분에 실현된 매력적인 가격 정책 등이 경쟁 우위에 포함됩니다.

외부에 잘 알려진 이러한 경쟁 우위의 기반에는 이를 확보할 수 있는 코드를 생산하기 위한 탁월성이 존재합니다.

‘코드를 잘 생성’할 수 있는 이 탁월한 능력은 몇 가지 매우 구체적인 차원으로 나뉩니다.

- **속도.** 디지털 측면에서 성공을 거둔 비즈니스는 디지털 측면에서 민첩합니다. 새로운 코드와 업데이트된 코드를 신속하고 빈번하게 생산함으로써 이 비즈니스는 시장 출시를 앞당기고 경쟁업체의 혁신을 포함하여 변화하는 시장 요구 사항에 즉시 대응합니다. 여기에 효율성이 더해지면서 비즈니스는 경쟁업체보다 뛰어난 성과를 거두면서도 비용을 낮출 수 있습니다.
- **품질.** 디지털 측면에서 성공한 비즈니스는 지속적인 코드 딜리버리를 가속화하더라도 코드가 생성된 목적을 안정적으로 수행할 것이라는 높은 수준의 확신을 가집니다. 이러한 안정성은 지속적으로 긍정적인 고객 경험을 보장하는 데 도움이 됩니다.
- **보안.** 디지털 측면에서 성공한 비즈니스는 코드 업데이트로 인해 예기치 않은 문제가 프로덕션 중에 발생하는 경우 즉각적인 롤백, 사이버 보안 취약성 테스트, 규정 준수 검증 등 여러 가지 방법으로 코드 관련 위험을 완화합니다.
- **조정.** 디지털 측면에서 성공한 비즈니스는 가장 중요한 사항을 우선적으로 고려하여, 고객 참여 및/또는 중요한 백 오피스 프로세스 측면에서 가장 큰 비즈니스 가치를 창출할 수 있는지를 기준으로 리소스의 우선 순위를 지정합니다.

디지털 측면에서 성공한 비즈니스는 여러 가지 방법으로 이러한 특성을 갖추게 됩니다. 이들은 탁월성을 지지하고, 독려하며, 지향하는 문화를 조성합니다. 또한 더 효과적인 워크플로우와 협업을 촉진하는 프로세스와 작업 방식을 채택합니다. 이러한 비즈니스는 DevOps팀에 필요한 도구를 제공하며, 이러한 도구를 전체 파이프라인에 통합하기 위해 조정합니다. 또한 지속적인 딜리버리 파이프라인에서 대기 시간, 수동 작업으로 인한 비효율성 및 오류를 제거하기 위해 가능한 한 광범위한 영역을 자동화합니다.

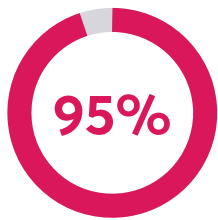
하지만 문제는 모든 비즈니스가 문화를 구축하고 더 똑똑하게 채용하며 자동화하고 있다는 점입니다. 기업의 코드 생성 능력을 차별화하려면, 현재 기업의 위치, 가장 개선이 필요한 부분, 개선하기 위해 취하는 조치가 효과가 있는지 여부를 파악해야 합니다.

이 모든 작업을 하려면 올바른 메트릭이 있어야 합니다.

## 디지털 성공에 중요한 메트릭

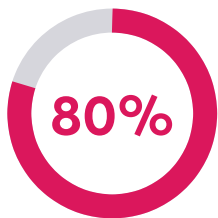
### 빠른 속도 실현

수동 프로세스 단계 감소



### 뛰어난 품질 실현

전체 테스트 범위 확장



비즈니스 리더십의 기본 원칙은 '측정하지 않으면 개선할 수도 없다'는 것입니다. IT 조직이 애자일, 린(Lean), DevOps 및 지속적인 딜리버리와 같은 원칙을 광범위하게 수용함에 따라, 이러한 특성과 관련하여 조직의 성과를 평가하는 데 사용할 수 있는 특정 메트릭에 대해 풍부한 통찰력을 사용할 수 있게 되었습니다.

아래에서는 혁신과 변화를 가속화하는 특성이 있는 글로벌 디지털 시장에서 조직의 경쟁력을 확보하고자 할 때 사용할 수 있는 메트릭 샘플을 확인할 수 있습니다.

#### 속도

디지털 측면에서 성공한 비즈니스는 경쟁업체가 며칠이 걸려야 완료할 수 있는 작업을 몇 분 안에 수행할 수 있습니다. 이는 곧 속도 메트릭을 통해 기업이 즉시 상당한 성능 향상을 달성할 수 있는 '순수한 성과'를 명확하게 확인할 수 있다는 것을 의미합니다.

실제로 높은 성과의 기업은 성과가 저조한 기업보다 자동화를 25~35% 더 많이 사용합니다?

관찰할 메트릭은 다음과 같습니다.

- **출시 주기 시간.** 요구 사항 파악부터 코드 생산까지 전체 프로세스의 기간은 얼마나 소요됩니까?
- **작업 완료 시간.** 릴리스 배포 준비 또는 단위 테스트 실행과 같은 프로세스의 특정 단계를 완료하는 데 시간이 얼마나 소요됩니까?
- **릴리스 유휴/대기 시간.** 릴리스 프로세스의 각 단계 간 대기 시간은 어느 정도이며 만성적으로 대기 시간이 발생하는 단계는 무엇입니까?
- **자동화.** 여전히 수동으로 수행되는 작업의 비율은 어느 정도입니까?

#### 품질

효과적이고 지속적인 딜리버리는 자동화를 활용하여 품질을 보호합니다. 이러한 딜리버리를 통해 DevOps 리더는 프로세스를 개선하고 추가 교육/기술 향상을 위한 기회를 정확히 파악하는 데 사용할 수 있는 세부적이고 실질적인 통찰력을 확보합니다.

관찰할 메트릭은 다음과 같습니다.

- **실패 확률 분류.** 새로운 코드가 생산 과정에서 얼마나 자주 문제를 일으키며 가장 보편적인 코딩 결함 유형은 무엇입니까?
- **재작업.** 새로운 디지털 가치를 창출하는 작업이 아닌 재작업이나 계획되지 않은 작업에 직원의 시간이 얼마나 소요됩니까?
- **위험 완화.** 릴리스 여부를 결정하기 전에 결함, 취약성 등에 대해 얼마나 철저히 코드를 테스트합니까?

## 우수한 보안 실현

중대하고 심각한 보안 취약성 감소



## 원활한 조정 수행

정시 딜리버리를 통해 앱 수익 향상



## 디지털 혁신의 메트릭을 마스터하기 위한 3가지 핵심 요소

### 보안

시장 선도 업체는 업계 규정을 준수하고 데이터 유출, 서비스 중단 등에 관련된 비즈니스 위험 허용도를 고려하면서 보안을 신속하게 확보합니다.

관찰할 메트릭은 다음과 같습니다.

- **MTTR(평균 복구 시간)**. 문제가 발생한 경우 서비스 수준을 얼마나 신속하게 복원할 수 있습니까?
- **보안의 초기 단계 이전**. 프로덕션 중에 수행하는 취약성/침투 테스트로서가 아닌 DevOps/CD 프로세스 내에서 보안 테스트를 얼마나 자주 수행합니까?
- **규정 준수 감사 기능**. 감사에 필요한 보고 기능이 자동화 및 통합되어 있으며, 완전합니까?

### 조정

디지털 측면에서 기민한 기업은 프로덕션 과정에 있는 앱을 '센서'로 사용하여 지속적으로 고가치의 피드백을 확보함으로써 고객 참여를 지속적으로 개선하는 데 활용합니다.

관찰할 메트릭은 다음과 같습니다.

- **출시 빈도**. 새로운 기능이 있는 새 코드를 얼마나 자주 성공적으로 배포합니까?
- **우선 순위 지정**. 적절한 경우에 얼마나 일관적으로 고가치의 코드 변경 사항을 우선적으로 처리하고 낮은 가치의 변경 사항은 처리를 연기합니까?
- **고객 경험**. 프로덕션 중인 앱이 성능, 안정성, 사용 편의성 및 기타 측정 가능한 매개 변수에 대한 기대치를 충족합니까?

메트릭은 디지털 성능의 유용한 지표이며, 성능을 향상하는 데 유용한 도구이기도 합니다. 문제는 어떻게 단기간에 이러한 데이터를 최대한 활용하여 성과를 거둘 수 있는냐 하는 것입니다. 특히 3가지 베스트 프랙티스를 통해 메트릭을 가장 효과적으로 사용하여 디지털 딜리버리 라이프라인 전반에 걸쳐 지속적으로 성능을 향상할 수 있습니다.

1.

### 자동화 및 틀체인 통합을 사용하여 메트릭을 캡처하십시오.

문제 발생 이후에 문제를 해결하기보다 진행 중인 프로세스에 품질과 보안을 구축하는 방법에 대한 논의가 업계에서 많이 이뤄졌습니다. 메트릭도 마찬가지입니다. 메트릭을 효과적으로 캡처하지 않으면 메트릭을 효과적으로 활용할 수 없으며, 해당 캡처 기능이 사용자 환경에 직접 구축되어 있지 않으면 효과적으로 메트릭을 캡처할 수 없습니다.

효과적인 캡처를 확보하는 한 가지 방법은 자동화입니다. 운영을 자동화하면 기본적으로 운영이 자체 측정됩니다. 측정 가능한 모든 매개 변수가 자체 로그 파일이나 해당 디지털 파일에 캡처되기 때문입니다. 반면 수동 작업은 디지털 방식을 통해 기본적으로 캡처되지 않기 때문에 측정 범위를 벗어나는 경우가 많습니다.

환경의 모든 작업과 도구가 원활하게 통합되고 조율되면 동일한 토큰을 이용하여 전체 환경에서 메트릭을 완벽하게 캡처할 수 있는 가능성이 매우 높습니다. 그러나 이 통합이 너무 불안정한 경우 틀체인을 수정할 때마다 유지 관리 작업을 수행하여, 수정 항목의 메트릭이 메트릭 캡처 메커니즘으로 올바르게 유입되도록 해야 하는 결과가 초래됩니다. 또는 해당 작업을 즉시 완료하지 못해 메트릭의 완전성과 정확성이 떨어질 가능성이 더 높습니다.

전체 오케스트레이션에 대한 더욱 유연하고 융통성 있는 접근법은 전체적인 메트릭 캡처를 더 효과적으로 보장해 줍니다. 이를 '자동화의 자동화'라고 할 수 있겠습니다.

## 2. 선별적으로, 현명하게 메트릭을 사용하십시오.

원활하게 자동화되고 통합된 통제인은 풍부한 메트릭을 생성할 수 있습니다. 그러나 적절한 이유로 적절한 메트릭을 사용하기 위해 주의를 기울여야 합니다. 다양한 완성도 단계에서는 여러 메트릭을 활용하는 것이 더 중요하며, 모든 메트릭은 특정 비즈니스와 업계의 맥락에서 이해해야 합니다.

예를 들어 문화적 변화가 진행되는 중에는 고객과 내부 사용자의 피드백에 따라 높은 재작업 수준을 수용하는 것이 적절할 수 있으며, 그래야 할 필요가 있을 수도 있습니다. 참여가 반복적으로 이뤄지는 시기의 초기에는 재작업이 더 자주 수행되는 특징이 있는 경우가 많기 때문입니다. 팀이 더욱 성숙한 방식으로 비즈니스에 참여하고 업무를 수행하면 결과물이 요구 사항과 더욱 밀접하게 일치하기 시작하면서 재작업은 줄어들게 되어 있습니다.

마찬가지로, 모바일 참여에 있어 다른 혁신적인 경쟁업체보다 크게 뒤쳐진 기업은 특히 모바일을 통한 고객 참여 비율이 상대적으로 낮은 경우 멀티-9 가용성을 달성하는 것보다 경쟁업체를 빨리 '따라잡는' 것이 더 중요하기 때문에, 코드 변경으로 인한 서비스 손상을 겪을 수도 있습니다. 이러한 기업이 동등한 모바일 역량을 확보하면 불량률을 낮추고 가동 시간을 늘리는 접근법으로 초점을 전환할 수 있습니다.

딜리버리에 특히 효율적인 기업은 오류 발생률보다 문제를 찾아 해결할 수 있는 속도가 중요한 경우 '조기 실패(fail fast)' 전략을 채택할 수도 있습니다. 이러한 조직은 실수의 횟수보다 주기 시간을 단축하고 효율성을 빨리 실현하는 데 초점을 맞춥니다.

다시 말해, 디지털 성능 메트릭을 활용하는 데 있어 모든 경우에 한 가지 방법만 사용할 수는 없습니다. 우수한 디지털 선도업체는 적절한 이유로 적시에 적절한 메트릭에 초점을 맞춥니다.

## 3. 메트릭 기반의 커뮤니케이션, 협업 및 의사 결정 문화를 확립하십시오.

디지털 혁신을 효과적으로 수행하는 선도업체는 리소스 할당, 기술 교육, 재정비 및 프로세스 변경에 대한 관리 결정을 내리는 데에만 메트릭을 사용하지 않습니다. 적절한 경우 메트릭을 공유, 홍보, 게시하여 메트릭 기반 토론에 팀을 참여시킵니다. 이렇게 메트릭 기반 통찰력을 광범위하게 전파하면 '내가 X를 알아냈으므로 당신은 Y를 수행하십시오'라고 말하는 하향 방식에서, 직원에게 역량을 부여하고 지능적으로 참여를 유도하면서 'Z를 목표로 하는 우리의 진행 상황에 대해 우리가 알고 있는 정보는 이것입니다. 당신의 생각은 어떻습니까?'라고 말하는 방식으로 문화를 변환할 수 있습니다.

디지털 혁신을 효과적으로 수행하려면 상향식으로 메트릭을 어떻게 전달할지 생각해야 합니다. 경영진과 P&L 책임이 있는 기타 비즈니스 관리자는 예전부터 IT 내부의 업무에 대한 가시성을 거의 확보하지 못했습니다. IT의 트렌드가 비즈니스 성과에 직접적이고 상당한 영향을 미치는 세상에서는 이러한 가시성 부족을 더 이상 수용할 수 없습니다. 적절한 형식의 적절한 메트릭을 확보하면 기술 예산을 책정하는 사람과 그 예산을 지출하는 사람 간에 존재해 왔던 커뮤니케이션의 격차를 해소할 수 있습니다.

이러한 방식으로 메트릭을 공유하려면 원시 데이터를 캡처하는 것 이상의 노력이 필요합니다. 또한 모든 레벨의 이해관계자가 분석, 시각화, 대시 보드와 기타 도구를 사용하여 현재 상황, 과거 추세, 잘 정의된 목표와 관련된 진행 상황을 신속하고 정확하게 이해할 수 있어야 합니다.

## 결론

디지털 혁신은 이러한 '혁신'을 의미합니다. 디지털의 특성은 여러 측면에서 이전 모델들과 근본적으로 다른 반면, 비즈니스의 특정 원칙은 디지털, 산업, 심지어 농업 시장에서도 보편적으로 적용됩니다. 고객의 기대를 일관적으로 충족해야 합니다. 신속하게 시장에 진출할 수 있어야 합니다. 이익과 평판에 대한 위험을 완화해야 합니다. 또한 제품 원가를 파악하고 가능한 한 원가를 절감해야 합니다.

훌륭한 리더는 이러한 목적을 달성하기 위한 많은 도구를 갖추고 있습니다. 이들은 폭넓은 개인 경험과 잘 숙련된 본능을 가지고 있습니다. 이들은 뛰어난 커뮤니케이션 능력과 코칭 기술을 가지고 있습니다. 이들에게는 성공을 향한 전파력 높은 추진력이 있습니다.

그러나 디지털 혁신을 성공적으로 실현하기 위해서는 실제 정보도 필요합니다. 이러한 정보는 '소프트웨어 팩토리'에서 메트릭 형태로 확보할 수 있습니다. 이러한 메트릭을 확보한 기업은 더 나은 의사 결정을 내릴 수 있으며, 의사 결정의 근거를 다른 사람에게 보다 효과적으로 전달할 수 있습니다.

효과적인 혁신의 리더가 되려면 완전하고 정확하며 시의적절한 메트릭이 필요합니다. 이러한 메트릭은 조직의 건전성을 보여주는 활력 징후이며, 기업이 개선하고 성공하기 위해 반드시 해야 하는 일을 알려줍니다.



**470만  
달러**

250명 규모의 IT 조직을 보유한 중소기업은 적절한 도구와 원칙을 적용하여 생산적이고 가치가 높은 업무에 직원 시간을 투입함으로써 470만 달러를 재확보할 수 있습니다.<sup>3</sup>

### CA Continuous Delivery Director

CA Continuous Delivery Director를 활용하면 전체적인 릴리스 파이프라인의 계획, 오케스트레이션 및 분석을 통해 조직의 디지털 혁신을 보다 효과적으로 수행할 수 있습니다. 효과가 큰 CA Continuous Delivery Director의 여러 기능 중에는 디지털 파이프라인을 적극적으로 최적화하고 '소프트웨어 팩토리' 전반의 활동 및 추세에 대한 비즈니스 수준의 전체 가시성을 유지보수하는 데 필요한 메트릭을 빠르고 쉽게 사용할 수 있는 기능이 있습니다.

주요 기능은 다음과 같습니다.

- 파이프라인 최적화를 위한 추적, 보고 및 분석
- 어떤 기능 및 수정 사항이 언제 제공되는지에 대한 완벽한 가시성 및 보고
- 파이프라인의 릴리스 병목 현상을 명확하게 파악
- 구성 가능한 KPI를 기반으로 한 조기 경보 위험 신호
- 프로덕션 단계에서의 성능을 포함하여 모든 단계에서 통합된 피드백 루프 실현
- DevOps 문화 개선을 위한 향상된 협업 메커니즘

CA Continuous Delivery Director를 사용하면 모든 프로세스 이해관계자에게 완전하고 정확한 최신 메트릭을 제공하여 조직의 디지털 성능이 개선되므로 전체 팀이 모든 릴리스의 속도, 효율성, 품질 및 보안을 향상할 수 있습니다.



자세한 내용은 [ca.com/cddirector](http://ca.com/cddirector)를 방문하거나 CA 계정 담당자에게 문의하십시오.



CA 테크놀로지스(NASDAQ: CA)는 회사가 혁신을 통해 애플리케이션 경제에서 기회를 잡을 수 있도록 하는 소프트웨어를 만듭니다. 소프트웨어는 모든 업종과 모든 비즈니스의 핵심 요소입니다. 계획부터 개발, 관리 및 보안에 이르기까지 CA는 전 세계 기업들과 함께 모바일, 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드, 분산 및 메인프레임 환경에서 생활, 거래, 소통의 방식을 바꾸고 있습니다. 자세한 내용은 [ca.com/kr](http://ca.com/kr)를 참조하십시오.

1 Puppet and DORA, "2017 State of DevOps Report," 2017년 6월, <https://puppet.com/resources/whitepaper/state-of-devops-report>

2 Ibid

3 DORA, "Forecasting the Value of DevOps Transformation," 2017년 6월, <https://devops-research.com/roi/>

Copyright © 2017 CA. All rights reserved. 이 문서에 언급된 모든 등록 상표는 해당 회사의 소유입니다. 이 문서는 어떠한 보증도 포함하지 않으며 정보 제공의 목적으로만 제공됩니다. 이 문서에서 설명하는 모든 기능 설명은 각 고객에게 고유하게 적용될 수 있으며 실제 제품 성능은 다를 수 있습니다.



CA 테크놀로지스에 연결