대화형 브로셔

모바일 테스트의 12가지 고려 사항

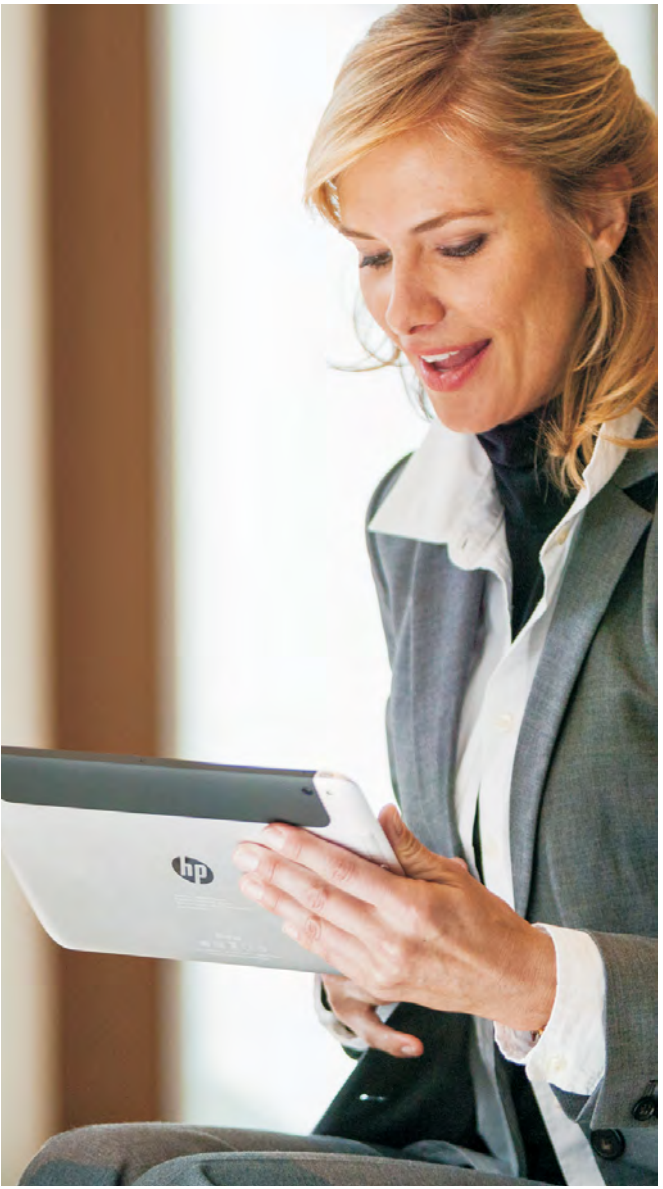
솔루션에 이러한 필수 역량이 포함되는지 확인하십시오.

시작하기

모바일 애플리케이션과 관련하여 비즈니스 매출부터 고객 충성도, 브랜드 이미지까지 많은 위험이 존재합니다. 스마트폰, 태블릿, 기타 모바일 장치의 시대에 이러한 현실로 인해 모바일 애플리케이션 테스트는 매우 중요하면서도 매우 벅찬 과제가 되었습니다.

문제가 까다로운 것도 이 때문입니다. 오늘날의 모바일 애플리케이션 테스트 솔루션은 기능이 매우 다양합니다. 많은 솔루션은 일부 모바일 테스트 과제만 해결하고 현실에서 모바일 애플리케이션의 성능에 대한 중요한 질문, 예를 들어, 모바일 애플리케이션으로 인해 조직에 발생 가능한 보안 취약점과 같은 질문을 해결하지 못합니다.

그렇다면 올바른 모바일 테스트 솔루션을 어떻게 선택하시겠습니까? **모바일 테스트의 12가지 공급업체 고려 사항 목록으로 시작하십시오.**



모빌리티는 새로운 테스트 도전과제를 제기합니다.

새로운 애플리케이션 또는 소프트웨어 업그레이드를 시작하기 전에 애플리케이션이 사용자의 기대를 충족하여 기능, 성능, 보안의 세 가지 고려 사항 계층을 해결하는지 확인하고 싶을 것입니다. 랩 환경에서는 애플리케이션의 기능을 충분히 테스트할 수 없습니다. 애플리케이션에 대한 확신을 가지려면 현실적 사용자, 부하, 네트워크 상태에서 모바일 성능 및 기능 테스트를 수행해야 합니다.

그러면 모바일 애플리케이션을 테스트하려면 무엇이 필요합니까? 가장 중요한 것은 모바일 애플리케이션 테스트는 기존 애플리케이션 테스트와 기본 요구 사항이 동일하다는 것입니다.

- 테스트 환경은 실제 환경의 조건을 정확히 반영해야 한다.
- 테스트는 정확하게 반복 가능한 조건에서 실시되어야 한다.
- 테스트에는 "가정" 및 극단 조건(edge) 시나리오가 포함되어야 한다.
- 테스트는 사용자 및 인프라에 미치는 성능 영향을 모두 고려해야 한다.

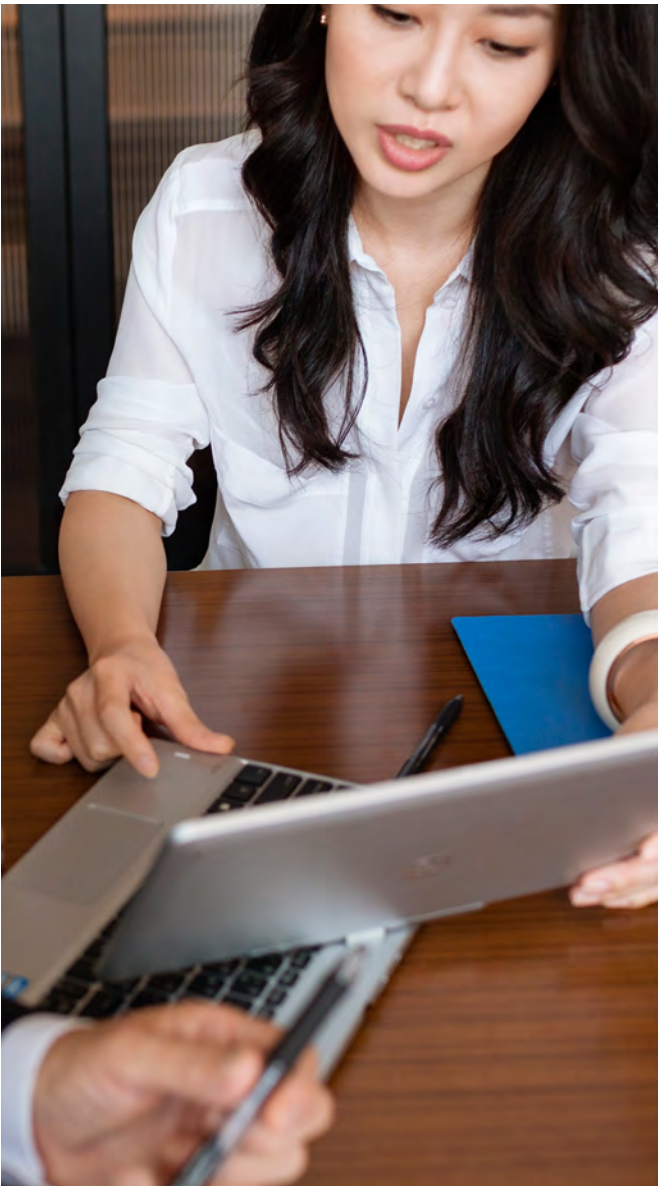
"모바일 웹 또는 기본 애플리케이션의 성능을 관리하는 것과 기존 웹 및 데스크톱 애플리케이션을 관리하는 것의 차이가 작다고 가정하는 것이 쉬울 수 있습니다. 하지만 이 두 가지는 완전히 다릅니다."

— Aberdeen Group

간단해 보일 수 있지만, 현실은 다릅니다. 오늘날 테스트 요구 사항은 모빌리티의 동적 특성과 모바일 환경의 다양성 때문에 달성하기가 쉽지 않습니다. 예를 들어, 모바일 애플리케이션의 테스트 프로세스는 다양한 최종 사용자 장치, 다양한 버전의 운영 체제, 다른 네트워크 특성, 하루 시간대에 따라 달라지는 다양한 네트워크 조건, 네트워크 이용률, 셀 타워로부터의 거리를 고려해야 합니다.

그렇다면 이제 어떻게 해야 할까요? 엔드-투-엔드(end-to-end) 모바일 테스트 솔루션에 대한 요구 사항을 가리키는 이러한 모든 포인트는 실제 조건 하에서 모바일 애플리케이션을 완벽히 테스트하기 위한 모든 항목을 나타냅니다. 이상적 솔루션을 찾으려면 귀사의 모바일 애플리케이션 테스트 솔루션에 대한 다음의 주요 고려 사항으로 시작하십시오.

다음 몇 페이지에서 모바일 테스트의 12가지 고려 사항을 살펴보겠습니다.



모바일 테스트 솔루션을 위한 주요 고려 사항

1. 솔루션이 실제 장치 및 에뮬레이터에서 테스트를 지원합니까?

모바일 테스트의 경우 한 가지 즉시 고려해야 할 사항은 애플리케이션을 실제 장치에서 테스트할 것인지 또는 테스트 조건을 시뮬레이션하는 에뮬레이터에서 테스트할 것인지를 결정하는 것입니다. 이러한 각 접근 방법의 장단점은 모바일 테스트 전략을 구성할 때 완전히 고려해야 합니다.

모바일 에뮬레이터는 무료로 다운로드하여 로컬 시스템에 실행할 수 있는 클라이언트 소프트웨어 패키지의 형태로 제공됩니다. 이 에뮬레이터는 간단하며 다양한 모바일 운영 체제에서 무료 또는 저가로 애플리케이션을 테스트할 수 있습니다. 따라서 개발 주기 초기에 코드를 테스트하는 데 많이 사용되고 있습니다.

하지만 에뮬레이터 측면의 단점이 있습니다. 특히, 실제 장치의 모든 특징과 기능을 에뮬레이션하지 못하고 모바일 네트워크에서 실행하지 못합니다. 따라서 애플리케이션이 제대로 성능을 발휘하더라도 실제 장치에도 같은 방식으로 작동하지 않을 수 있습니다. 실제 장치에서 테스트하는 것만이 CPU, 메모리, 가변 장치 매트릭스의 특성과 같은 변수를 고려한 실제 사용자 환경을 이해하는 유일한 방법입니다.

결론: 일부 테스트에 에뮬레이션을 사용할 수 있고 다른 테스트, 특히 최고 수준의 정확성을 요구하는 테스트에서 실제 장치를 사용할 수 있는 모바일 테스트 솔루션을 찾으십시오.

2. 테스트 장치에 원격으로 액세스할 수 있습니까?

소기업이나 글로벌 엔터프라이즈에서도 다양한 장치에 원격 액세스가 가능한 모바일 테스트 솔루션이 필요합니다. 원격 액세스를 이용하면 테스트 장치가 위치한 곳과 다른 장소에서 개발자와 테스터가 작업할 수 있습니다.

이러한 테스트 장치는 회사에서 직접 운영하는 사내 랩에 기반을 두거나 서비스 프로바이더를 통해 클라우드에서 호스팅될 수 있습니다. 원격 액세스를 지원하는 테스트 솔루션을 사용하면 한 가지 방식 또는 두 가지 방식을 모두 이용하여 유연성을 강화하고 테스트 활동을 확대할 수 있습니다.

3. 솔루션이 수동 및 자동 테스트를 모두 지원합니까?

수동 방식에서는 품질 보증(QA) 팀이 기본적으로 테스트 프로세스의 각 단계를 수동으로 수행합니다. 자동화된 테스트의 경우 품질 보증 팀은 동일한 단계를 모두 실행하는 스크립트를 활용합니다.

코드의 작은 변경 사항을 확인하거나 기타 임시 테스트를 수행하는 경우 또는 단순히 QA 팀에서 아직 테스트 자동화 기술을 구축하지 않았기 때문에 수동 테스트가 필요할 때가 있습니다. 실제로, 조직이 자동 테스트 솔루션에 투자할 준비가 되지 않은 경우에는 수동 방식이 모바일 테스트 프로그램을 시작하는 좋은 방법이 될 수 있습니다. 특히 제품 출시가 더욱 빈번해지고 변화의 속도가 더욱 빨라짐에 따라 결국 대부분의 조직이 시간과 노무비를 절감하기 위해 자동화된 모바일 테스트로 전환하려 할 것입니다.

1년 동안 수동 테스트 프로세스로 소비된 직원의 업무 시간 예를 살펴보십시오.

애플리케이션 1개
x 테스트 사례 130개
x 연간 제품 출시 4건
x 지원되는 장치 20개
x 테스트당 1.5시간

직원 업무 15,600시간

이 시간은 10명의 정규 직원과 동일합니다. 이러한 수치에서 볼 수 있는 것처럼 상당수의 테스트를 자동화할 필요가 있습니다. 자동화는 테스트의 시간과 비용을 크게 절감하는 동시에 확장성과 테스트 범위를 향상하여 궁극적으로 더욱 뛰어난 사용자 환경을 제공합니다. 자동화된 테스트는 더 많은 장치와 더 많은 버전의 주요 모바일 운영 체제에 적용 가능하며 직원 업무 시간의 필요가 줄어듭니다.

4. 전체 환경을 설정하지 않고 현실의 네트워크 조건을 테스트할 수 있습니까?

모바일 애플리케이션에는 웹 기반 애플리케이션에 문제가 되지 않는 여러 네트워크 기반 변수가 존재합니다. 모바일 애플리케이션에서는 애플리케이션을 테스트하거나 최종 사용자 환경을 검증할 때 지터, 지연 시간, 제한된 대역폭, 패킷 손실과 같은 네트워크 상태를 고려해야 합니다.

예를 들어, 스트리밍 미디어는 특히 지터에 취약합니다. 자주 끊기는 비일관적 재생과 불량한 최종 사용자 환경을 방지하려면 데이터 패킷이 사용자 장치에 올바른 순서로, 적시에 도달해야 합니다. 이러한 네트워크 관련 변수는 QA 및 개발 프로세스에서 고려해야 합니다.

다른 네트워크 상태하에서 애플리케이션을 테스트하는 랩을 설정할 수는 있지만, 많은 비용과 시간이 소모됩니다. 더 나은 방법은 네트워크 가상화를 지원하여 전체 프로덕션 인스턴스를 설정하지 않고도 네트워크 상태가 모바일 애플리케이션의 성능에 미치는 영향을 분명히 확인할 수 있는 모바일 테스트 솔루션을 찾는 것입니다.

5. 솔루션이 일반적 최종 사용자 중단 및 장치 기능을 테스트합니까?

모바일 장치에서는 애플리케이션의 성능과 기능에 영향을 미칠 수 있는 다양한 동작이 이루어집니다. 사용자가 애플리케이션과 상호 작용하는 동안 문자 메시지, 이메일, 전화 통화를 받을 수 있습니다. 배터리가 떨어질 수도 있습니다. 애플리케이션 내에서 새 URL을 열 수도 있습니다.

이러한 중단과 기타 일반적인 중단은 애플리케이션의 성능과 기능에 영향을 미칠 수 있으므로 테스트가 필요합니다. 모바일 테스트 솔루션으로 일반적 사용자 시나리오를 시뮬레이션할 수 있으므로 최종 사용자 환경에 대한 영향을 전체적으로 파악할 수 있습니다.

6. 솔루션이 개체 ID 인식을 지원합니까?

모바일 애플리케이션 테스트의 경우, 테스트 도구는 화면의 각 요소를 기록 및 재생의 일부로 인식하는 개체로 취급합니다. 테스트 도구는 다양한 방법을 사용하여 이러한 개체를 인식합니다. 테스트 솔루션을 선택할 때는 이러한 방법의 차이를 인식하는 것이 중요합니다. 일부 방법은 손쉽게 구현할 수 있지만 정확성 문제가 있으며, 일부 솔루션은 정확성이 뛰어나지만 높은 수준의 기술을 요구합니다.

가장 일반적인 두 가지 방법은 OCR(광학식 문자 인식)과 개체 ID 인식입니다.

OCR은 애플리케이션에 표시된 관련 텍스트에 의존합니다. 관련 텍스트가 변경, 이동되거나 완전히 제거된 경우 개체를 식별하기가 매우 어렵거나 불가능합니다. 이러한 이유와 기타 이유로 OCR은 매우 느리고 부정확할 수 있습니다. 게다가 반복할 수 없으므로 스크립트 재사용성 문제가 있습니다.

개체 ID 인식은 모든 UI(사용자 인터페이스) 개체가 개체를 식별, 정의 또는 검증하는 데 사용할 수 있는 속성 집합을 가진 원본에 작업합니다. 개체 ID 인식을 사용할 경우 고유 ID를 사용하여 애플리케이션의 일부로 개체를 찾고 태그를 지정합니다. 즉, 개체가 이동, 변경, 제거될 경우 손쉽게 매핑할 수 있으며 테스트가 더욱 정확하다는 것을 의미합니다(위치 등은 무관해짐). OCR과 달리, 개체 ID 인식을 통해 뛰어난 재사용성 및 저비용 스크립트 개발 및 유지가 가능합니다.

그리고 이러한 두 방법 모두 원하는 경우가 있습니다. 하지만, 재사용 가능성 요소 및 정확성으로 인해 한 가지 방법만 지원해야 하는 경우 모바일 테스트 솔루션은 개체 ID 인식을 지원해야 합니다.

7. 솔루션이 기능, 성능, 보안 테스트를 지원합니까?

모바일 애플리케이션 테스트에는 기능, 성능, 보안의 세 가지 계층이 있습니다.

- 모바일 기능 테스트는 애플리케이션의 기능을 검증합니다. 모바일 기능 테스트가 그 기능을 제대로 수행합니까? 사용자의 기대를 충족합니까?
- 모바일 성능 테스트는 다양한 사용자, 장치, 부하, 네트워크 조건 하의 애플리케이션 성능을 평가합니다(예: 1,000명 이상의 사용자가 로그온한 경우 애플리케이션이 충돌하는지 여부).
- 모바일 보안 테스트는 액세스 관리 문제, 크로스 사이트 스크립트, 데이터 스토리지 누출 등 소프트웨어의 취약성을 식별합니다.

이러한 각각의 영역은 최종 사용자 환경에 중요하므로 세 영역을 지원하는 테스트 솔루션 제품군이 필요할 것입니다. 이제 모바일 애플리케이션 테스트를 시작한 경우 모바일 기능 테스트부터 시작하여 모바일 성능 테스트로 이동한 다음 마지막으로 보안 테스트를 통합하는 단계별 방식을 이용할 수 있습니다. 어떤 방법을 사용하더라도, 선택한 경로와 상관없이 세 테스트 계층을 모두 충족할 수 있도록 지원하는 공급업체와 협력해야 합니다.

8. 테스트 스크립트를 재사용할 수 있습니까?

모바일 애플리케이션 테스트 투자에 대한 ROI를 높이려면 테스트 스크립트를 손쉽게 재사용할 수 있는 솔루션이 필요합니다. 동일한 OS와 장치에서 테스트 스크립트를 재사용할 수 있을 경우 시간과 비용이 절감되어 애플리케이션 출시 기간을 단축하는 동시에 테스트 범위가 확대됩니다.

목표는 장치 플랫폼의 모든 변형에 대해 동일한 스크립트를 계속 쓰지 않도록 가능한 많은 테스트 또는 테스트의 일부를 재사용하는 것이 되어야 합니다.

9. 솔루션에서 기본 애플리케이션, 웹, 하이브리드 애플리케이션의 특성을 고려합니까?

기본 애플리케이션은 모바일 운영 체제(OS)의 특정 언어로 작성됩니다. 웹 애플리케이션은 HTML5 또는 Java 등의 일반적인 웹 언어로 작성됩니다. 하이브리드 애플리케이션은 여러 언어를 결합하여 작성되며, 한 가지 웹 애플리케이션만으로 수행할 수 없는 카메라나 GPS와 같은 장치의 기본 기능을 사용할 수 있도록 소프트웨어 쉘을 활용합니다.

모바일 테스트 솔루션은 세 가지 유형의 애플리케이션을 모두 처리할 수 있도록 설계해야 합니다. 또한, 기본 애플리케이션의 작은 차이와 풍부한 기능을 이해하여 그에 따라 테스트할 수 있어야 합니다. 예를 들어, 기본 애플리케이션은 웹 애플리케이션과 비교하여 모바일 장치의 모든 기능에 더 쉽게 액세스할 수 있으며, iPhone 및 Android 테스트용 솔루션은 이러한 특징을 고려해야 합니다.

10. 테스트 도구가 개발 도구에 통합됩니까?

최신 소프트웨어 개발 라이프 사이클에는 애플리케이션 딜리버리 시장의 다양한 업체가 사용하는 도구의 에코 시스템이 포함되어 있습니다. 특히 모바일 팀과 같이 애자일 팀은 역할이 중복되는 경우가 많습니다. 즉, 개발자는 특정 유형의 테스트를 실행하고 QA 전문가는 개발 활동에 관여할 수 있습니다.

때때로 역할의 경계가 흐려질 수 있지만 사람들은 언제나 가장 편안한 도구를 사용하고 싶어합니다. 개발자들은 테스트를 실행할 때 IDE(통합 개발 환경)를 벗어나고 싶어하지 않습니다. 익숙한 툴셋 안에서 작업하고 싶어하는 QA 전문가도 마찬가지입니다.

이러한 애자일 프로세스 및 연속적 소프트웨어 딜리버리의 시대 현실에 따라 개발 및 테스트 도구를 통합해야 하는 요구가 생겼습니다. 이러한 통합을 통해 높은 수준의 생산성을 유지하고 고품질 소프트웨어를 빠르게 제공할 수 있도록 지원하는 동시에 선택한 툴에서 다른 측면을 유지할 수 있습니다.

11. 테스트 도구가 ALM 도구에 통합됩니까?

모바일 테스트 솔루션은 개발 도구에 통합되는 것 이외에도 ALM(Application Lifecycle Management) 또는 애자일 프로젝트 관리 도구에 통합되는 기능이 있어야 합니다. 이러한 광범위한 통합을 통해 애플리케이션 딜리버리 프로세스의 모든 이해 관계자가 정보를 공유하고 서로의 작업을 확인하며 작업을 할당하고 테스트 결과를 확인하며 전반적 프로젝트의 상태를 이해할 수 있습니다.

이해 관계자가 추가 작업이 필요한 위치를 확인할 수 있으며 프로젝트가 모바일에 종종 요구되는 까다로운 일정을 충족하는지 여부도 확인할 수 있으므로 자산 간 추적 가능성을 만들고 엔드-투-엔드(end-to-end) 프로젝트에 가시성을 더하는 것은 필수적입니다.

그뿐만 아니라, 라이프 사이클을 연장하기 위한 추가 통합 영역은 모바일 테스트와 모니터링 도구 사이에 있습니다. 테스트 및 개발 팀은 이러한 유형의 통합을 통해 실시간 환경의 데이터를 기준으로 활동의 우선순위를 정할 수 있습니다. 예를 들어, 모니터링 데이터에 특정 버전의 OS가 계속 충돌하고 많은 사용자가 해당 OS를 활용하고 있는 것으로 나타날 경우, 개발 및 테스트 팀은 다음 반복 시 여기에 집중해야 한다는 것을 알게 됩니다. 마찬가지로, 개발 및 테스트 팀이 특정 장치에 테스트 문제가 발생한 것을 알게 된 경우 모니터링 데이터를 확인하여 문제가 사용자에게 영향을 미치는 범위를 모니터링할 수 있습니다.

12. 공급업체가 테스트 요구 사항을 이해할 수 있는데 도움이 되는 모범 사례와 서비스 패키지를 제공합니까?

조직에 적합한 모바일 테스트 솔루션을 선택하려면 기술 이상이 필요합니다. 요구 사항을 확인하고 특정 요구 사항을 충족하는 테스트 솔루션의 구성 요소를 식별할 수 있는 모바일 테스트 전문가의 전문성이 필요합니다.

무엇을 테스트해야 합니까? 언제 테스트해야 합니까? 어떤 장치에 테스트해야 합니까? 언제 자동화를 사용합니까? 제한된 예산으로 어떻게 가장 폭넓은 범위를 얻을 수 있습니까? 이러한 질문을 완전히 알아보려면 같은 경로를 여러 번 경험하고 특정 업계 또는 수직 산업의 지식 및 기타 조직의 이전 경력을 기반으로 지침을 제공할 수 있는 노련한 테스트 전문가의 도움이 필요합니다.

이러한 전문성을 이용함으로써 투자 수익(ROI)을 높이고 시장에 올바른 사용자 환경을 적시에 제공한다는 확신을 갖고 경쟁에서 앞서 나갈 수 있습니다.

모든 모바일 애플리케이션 테스트 요구 사항 충족

일부 모바일 테스트 과제만 해결하는 회사와 달리, HP는 오늘날 모든 모바일 테스트 요구 사항을 해결합니다. HP는 모바일 테스트의 12가지 주요 공급업체 고려 사항을 모두 충족합니다.

공급업체 고려 사항	HP	HP 모바일 테스트 솔루션
1. 실제 장치 및 에뮬레이터	✔	HP는 실제 장치 및 장치 에뮬레이터에서 모바일 애플리케이션 테스트를 지원합니다.
2. 장치에 대한 원격 액세스	✔	HP 모바일 테스트 솔루션은 파트너가 제공하는 모바일 클라우드를 포함하여 로컬 및 원격 장치에서 테스트를 실행하도록 설계되었습니다.
3. 수동 및 자동 테스트	✔	HP는 수동 및 자동 모바일 테스트를 지원합니다.
4. 실제 조건 하의 테스트	✔	HP 모바일 테스트 솔루션에는 네트워크 가상화를 위한 포괄적 도구가 통합되어 있습니다.
5. 일반적인 중단 및 기능	✔	HP 모바일 테스트 솔루션은 최종 사용자 장치와 관련하여 일반적인 중단 및 기능을 시뮬레이션합니다.
6. 개체 ID 인식	✔	HP 모바일 테스트 솔루션은 개체 ID 인식 및 이미지 기반 인식을 지원합니다.
7. 기능, 성능, 보안 테스트	✔	HP는 단일 라이선스를 통한 기능 및 성능 테스트와 추가 라이선스를 통한 보안 테스트를 제공합니다.
8. 테스트 스크립트 재사용	✔	HP에서는 동일한 운영 플랫폼을 이용하는 장치에서 스크립트를 손쉽게 재사용할 수 있습니다.
9. 네이티브, 웹, 하이브리드 애플리케이션	✔	HP 모바일 테스트 솔루션은 기본, 웹, 하이브리드 애플리케이션의 특성을 고려하도록 설계되었습니다.
10. 개발 도구 통합	✔	HP 모바일 테스트 솔루션은 소프트웨어 개발 도구와 통합되도록 설계되었습니다.
11. ALM 통합	✔	HP 모바일 테스트 솔루션은 HP ALM(Application Lifecycle Management) 플랫폼과 밀접하게 통합되어 있으며 애자일 프로젝트 관리 솔루션 및 HP 애플리케이션 성능 관리 및 모니터링 스택에 통합 가능합니다.
12. 전문성	✔	HP 모바일 테스트 전문가는 모바일 테스트 환경의 설계 및 사용에 대한 모범 사례의 전문가 통찰력을 제공하며 완전한 아웃소싱 모델에 대해 서비스로서의 테스트를 제공할 수 있습니다.

간단히 말해, HP에는 사용자의 기대를 초과하며 완전히 테스트된 고품질 모바일 환경을 만드는 데 필요한 모든 것이 있습니다. 지금 바로 뛰어난 애플리케이션을 자신 있게 제공하십시오.

"모든 성능 및 가동 시간 데이터가 모바일 애플리케이션 성능을 이해하는 데 유용하긴 하지만, 결국 중요한 메트릭은 최종 사용자 만족입니다."

— Aberdeen Group

지금 업데이트 받기
hp.com/go/getupdated

엔드-투-엔드(end-to-end) 솔루션으로 확신

신규 또는 업그레이드된 모바일 애플리케이션을 출시하기 전에는 소프트웨어가 실제 조건에서 사용자에게 어떤 성능을 제공할지 확실히 이해하는 것을 원합니다. HP 모바일 애플리케이션 라이프 사이클 솔루션은 테스트 요구 사항을 엔드-투-엔드(end-to-end) 적용하여 이러한 확신을 줍니다.

비즈니스와 명성으로만 승부를 걸지 마십시오. HP 모바일 테스트로 확신을 가지십시오.

자세히 알아보기
hp.com/go/mobiletesting
pronq.com/software/AppPulse-mobile

© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 본 안내서의 내용은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. HP 제품 및 서비스에 대한 유일한 보증 사항은 제품 및 서비스와 함께 제공되는 보증서에 명시되어 있습니다. 이 문서의 어떤 내용도 추가 보증으로 간주해서는 안 됩니다. HP는 여기에 있는 내용의 기술상 또는 편집상의 오류나 누락에 대해 책임을 지지 않습니다.

Java는 Oracle Corporation 및/또는 해당 자회사의 등록 상표입니다.

4AA5-4771KOP, 2014년 9월