

Datadog Live Seoul 2024

Datadog으로 사용자 경험 완성하기

DeepbrainAI 이준우
Datadog 손우두

Agenda

01 DeepbrainAI는 어떤 회사인가요?

02 Service Performance와 Healthcheck 효율적으로 할 수 있을까?

03 실제 고객의 장애 상황 분석하기

04 정리 (before & after)

DeepbrainAI는 어떤 회사인가요?

Generative AI AVATAR



DeepbrainAI는 어떤 회사인가요?

㈜딥브레인AI는 다양한 수상이력을 보유하고 있으며, 대화형 인공지능 기술을 바탕으로 가상인간과 생성형 AI분야에 다양한 서비스를 운영하고 있습니다. 국내 메인 금융사들과 방송사, 교육 등 가상인간과 관련된 사업을 진행하고 있으며 인텔, 레노버 등의 해외 기업들과 파트너십을 통해 대규모 On-Device 사업을 추진하는 중입니다. **B2B부터 B2C까지 모든 분야에 서비스를 제공하고 있습니다.**



서울 본사 서울특별시 강남구 역삼로7길 딥브레인AI
미국 지사 3223 Hanover St, Palo Alto, California
중국 지사 890 Qinggao Rd, Qingcun, Fengxian, Beijing

딥브레인 AI 대표 사업영역(B2B, B2C)



DeepbrainAI는 어떤 회사인가요?

AI 정치인



국민의 힘 Si윤석열 개별 공약 영상 송부

AI 앵커



2020년 국내 최초 AI아나운서 도입

AI 튜터



교원 아이캔두 상품 내 AI튜터 도입

AI 골프레슨



AI최경주를 통한 골프 자세 분석 및 교정 솔루션

AI 연예인



AI 손흥민 개인화 메시지(AIA 생명 모바일앱)

AI 감시원



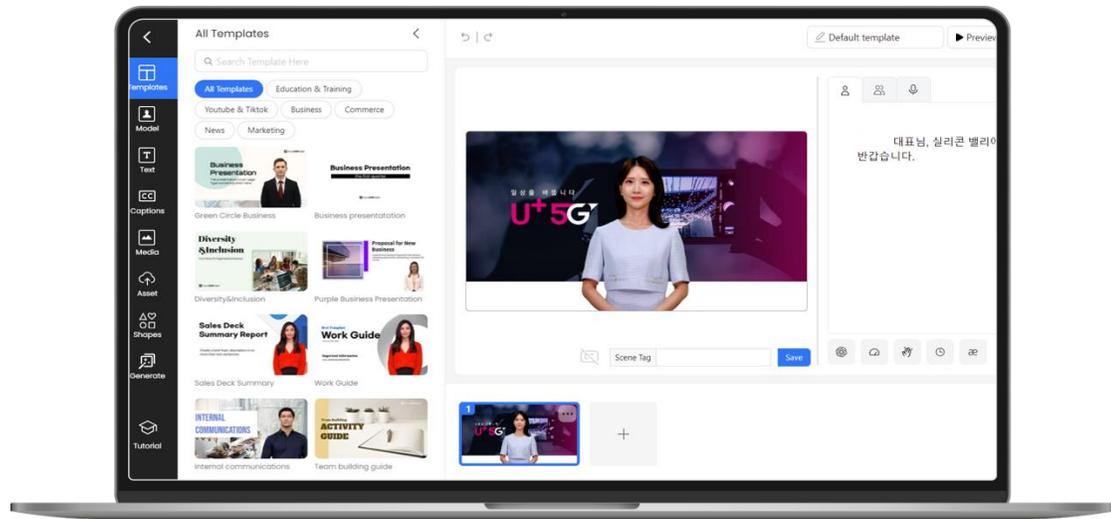
경찰청 딥페이크 탐지 도입

DeepbrainAI는 어떤 회사인가요?

AI-Studios : ChatGPT 와 생성형 AI기능이 포함된 AI 영상합성 솔루션

입력한 Text를 음성과 영상으로 제작할 수 있는 동영상 편집 솔루션을 제공하며, ChatGPT 와 생성형 AI기능이 포함되어 더욱 직관적인 AI 영상합성 솔루션 AI Studios를 운영 중입니다.

AI Studios



촬영/편집/모델 등이 필요없는 All-in-One 영상편집툴

- 입력한 텍스트를 AI Human이 그대로 말하는 비디오로 변환
- 정장, 캐주얼 등 AI 모델의 의상 변경 가능
- 오디오/비디오 콘텐츠 업로드 및 MP4다운로드 기능 제공

자동화 생성



간단한 입력만으로 영상이 자동으로 생성되는 기능

- Chat GPT와 생성형 기능 탑재
주제/단어만 입력해도 Chat GPT가 내용을 만들어 영상 자동화 생성이 가능
- PDF/PPT/Word/URL 등 파일 업로드 시 영상 자동화 생성 기능 제공

Service Performance와 Health check 효율적으로 할 수 있을까?

QA와 개발자들의 고민거리

업무효율성

- 한정된 자원으로 수 많은 서비스들에 대한 Healthcheck 및 신규 기능 체크
 - N개의 Region
 - N가지 시나리오
 - 시간대별
 - N가지 기능
- 자동화에 대한 진입장벽
 - 스크립트 작성
 - 비개발자 러닝커브

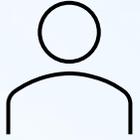
장애 프로세스

- 에러 상황에 따른 빠른 전파 및 에러 원인 파악
 - 에러 발생 시각
 - 에러 발생 스크린샷
 - 세부 내용
- 에러에 대한 내부 테스트 및 재현 어려움
 - 장애 시나리오 작성
 - 다양한 환경 구성

지표 관리 및 시각화

- 테스트 결과에 대한 정리 및 지표 관리
 - 수 많은 테스트
 - 성공/실패, 시간, 세부 설명 등
 - 수기 작성
- 데이터 시각화
 - 다양한 위젯별 시각화
 - 필요 데이터 지표 정리

Synthetic Test를 활용한 업무효율성 개선



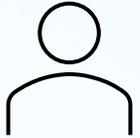
QA(비개발자)

오전에 해야할 업무 체크리스트를 한 번 볼까? 6개 리전별로 중요 기능들 체크, 시나리오별로 체크해야겠네. 체크해야할 리스트가 너무 많아서 언제 다 하지...?

이번에 신규 기능들 추가되어서 신규 기능들도 체크리스트에 추가해서 진행 부탁드립니다.



개발자



QA(비개발자)

오후에도 해야하는데... 시간이 점점 부족한데 어떡하지

자동화해서 진행할 수 있도록 스크립트로 작성해주세요.



팀장님

.....



Synthetic Test를 활용한 업무효율성 개선

AI-Studio-v3 - ohio - Automation

1 Set your test details

Starting URL *

https://app.deepbrain.io/dashboard

Name *

AI-Studio-v3 - ohio - Automation

Environment Team Additional Tags

Browsers & Devices

	<input checked="" type="checkbox"/> Chrome	<input type="checkbox"/> Edge	<input type="checkbox"/> Firefox
Laptop Large	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobile Small	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 Select locations

All Locations (2)

Managed Locations (2)

<input checked="" type="checkbox"/> Americas (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Asia Pacific (1)	<input type="checkbox"/> EMEA (0)
<input type="checkbox"/> Canada Central (AWS)	<input type="checkbox"/> Hong Kong (AWS)	<input type="checkbox"/> Bahrain (AWS)
<input type="checkbox"/> Dallas (GCP) NEW	<input type="checkbox"/> Jakarta (AWS)	<input type="checkbox"/> Cape Town (AWS)
<input type="checkbox"/> Los Angeles (GCP) NEW	<input type="checkbox"/> Mumbai (AWS)	<input type="checkbox"/> Frankfurt (AWS)
<input type="checkbox"/> N. California (AWS)	<input type="checkbox"/> Osaka (AWS)	<input type="checkbox"/> Frankfurt (GCP) NEW
<input type="checkbox"/> N. Virginia (AWS)	<input checked="" type="checkbox"/> Seoul (AWS)	<input type="checkbox"/> Ireland (AWS)
<input checked="" type="checkbox"/> Ohio (AWS)	<input type="checkbox"/> Singapore (AWS)	<input type="checkbox"/> London (AWS)
<input type="checkbox"/> Oregon (AWS)	<input type="checkbox"/> Sydney (AWS)	<input type="checkbox"/> Milan (AWS)
<input type="checkbox"/> Oregon (GCP) NEW	<input type="checkbox"/> Tokyo (AWS)	<input type="checkbox"/> Paris (AWS)
<input type="checkbox"/> São Paulo (AWS)	<input type="checkbox"/> Tokyo (GCP) NEW	<input type="checkbox"/> Stockholm (AWS)
<input type="checkbox"/> Virginia (Azure)		
<input type="checkbox"/> Virginia (GCP) NEW		

Variables 0 Resources

Documentation

- Get started with Browser tests
- Synthetic Monitoring guides
- Setting up Private Locations
- Blog Post - Best practices for creating end-to-end tests
- Monitoring Applications with Authentication
- Using Time-based One-time Passwords (TOTPs) for Multi-Factor Authentication (MFA)

CI/CD Integration

Learn how to run browser tests directly in your continuous integration pipelines to ship without fearing to degrade your user experience. Integrate quickly using GitHub Actions, Jenkins, and CircleCI.

- Configure your test for CI/CD
- Blog Post - Run Synthetic tests in CI/CD with the new Datadog GitHub Action

테스트 URL지정

브라우저 선택

테스트 리전 설정
(AWS Region 기반)

Synthetic Test를 활용한 업무효율성 개선

3

Define retry conditions

In case of failure retry test time with ms of wait between failures.

간헐적 실패 시 빠른 재시도
(네트워크 이슈 등)

4

Define scheduling and alert conditions

Basic Advanced

Run your test every hours

Specify time range and days

From 오전 08:30 to 오후 11:00 Asia/Seoul (UTC+09:00)

On M T W Th F S Su

테스트 주기 설정

An alert is triggered if your test fails for minutes from any of 2 locations

A notification is sent and the test is set to "alert" status if it fails in at least one location.

Synthetic Test를 활용한 업무효율성 개선

The screenshot displays the Datadog Synthetic Test interface. On the left, a 'Suggested steps' list contains 12 recorded actions: 1. Click on button "Sign in", 2. Wait-2s (2 seconds), 3. Click on input "email", 4. Type text on input "email", 5. Click on input "password", 6. Type text on input "password", 7. Click on button "Continue with email", 8. Wait-5s (5 seconds), 9. Click on span "닫기", 10. Click on span "OK", 11. Type text on input "여기에 URL을 붙여넣으세요 (Amazon, ...)" with a sub-note "How to make a only 2 scene video for AI studios by Deepbrain AI?", and 12. Click on span "생성". The main area shows a browser window recording a sign-up page for DEEPBRAIN AI. The page includes social login options for Google, Microsoft, and Apple, and a manual email sign-up form with fields for email address, name, and password. A 'Sign up and Generate Video' button is at the bottom.

단계별 테스트

실제 웹 브라우저 기반
시나리오 저장

Synthetic Test를 활용한 업무효율성 개선

testwudu Unsaved Changes Save Recording Save & Quit →

RUM application running on page >

✓ Assertion Navigation + Special Actions Subtest

HTTP Request

Variables > + Add Variable

Suggested steps > View on page

You don't have any steps yet.
Press Record to begin.

Record https://shopist.io/ Fit Screen

COUCH CACHE

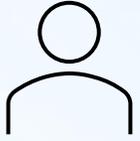
SHOP THE LOOK
Your Guestroom Furniture on a Budget
SHOP NOW

Chairs
SHOP NOW

Copyright Datadog, Inc. 2024 - 35.44969176 - Master Subscription Agreement - Privacy Policy - Cookie Policy - Datadog Status → All Systems Operational

DATADOG 14

Synthetic Test를 활용한 장애 프로세스 개선



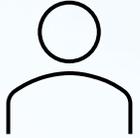
QA(비개발자)

오늘 테스트하는데 프리젠테이션 생성 기능에서 무슨 팝업이 뜨면서 에러가 발생했었어요

생성 기능 맞나요? 언제 발생하셨나요? 로그 한 번 찾아볼게요. 혹시 스크린샷도 있으시면 같이 공유해주세요.



개발자



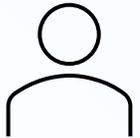
QA(비개발자)

오전 11시 23분이요

이상하네.. 다른 테스트 기기로는 잘 되는 것 같은데 사용하신 브라우저랑 버전 등 공유주실 수 있나요?



개발자



QA(비개발자)

네, 확인해보고 드릴게요.

Synthetic Test를 활용한 장애 프로세스 개선

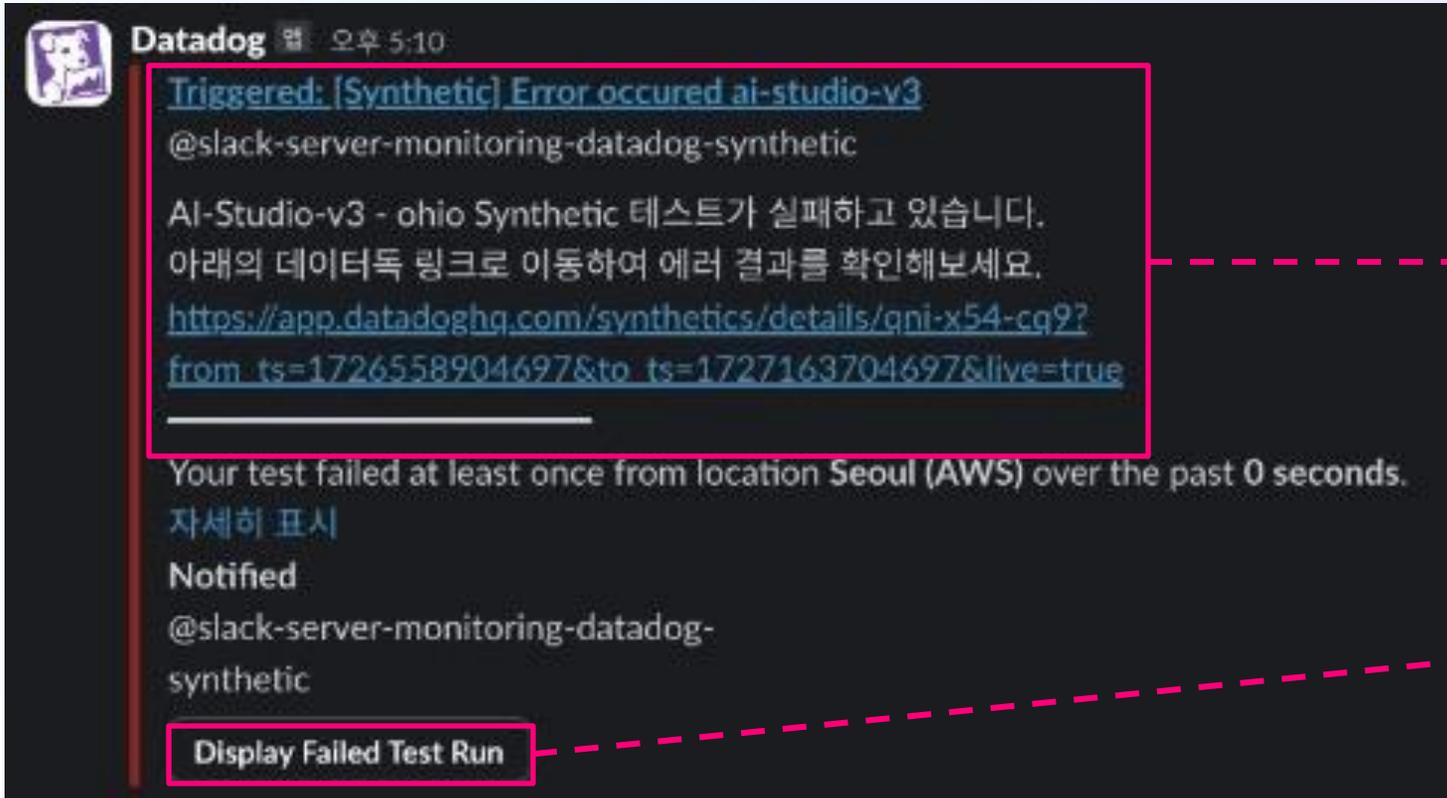
The screenshot displays a synthetic test run in V3.studio.com. The test is titled "Run Result" and is marked as "FAILED". The current step is "Step 34: Click on div 'image'", which has failed. The error message is "Error Cannot locate element." The test steps list shows steps 26 through 34, with step 34 being the failed one. The error details panel shows "JavaScript & Network Errors (6)", including network errors and console errors.

MESSAGE	STATUS	TYPE
Request was pending whe 2Cservice%3Asynthetics-46-bf3f-fae87413ef3c&ba		network
Request was pendin		network
Console error		js
Refused to appl zr0YqckXk="". E e inline execut	n	1
Console error		js
Console error		js
Console error		js

각 단계별 실패 여부
테스트 실패 이유 및
에러 메시지

콘솔, 네트워크, 커스텀 에러
등 에러 정보 확인

Synthetic Test를 활용한 장애 프로세스 개선



실패 시 알람 전송 (이메일, Slack)
메시지 커스텀 구성

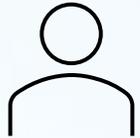
실패 건 상세 확인

Synthetic Test를 지표 관리 및 시각화

앞으로 테스트 건에 대한 브라우저별, 리전별 성공된 케이스별로 소요 시간 정리해서 주세요.



팀장님



QA(비개발자)

네? 그 많은 데이터를 어떻게 기록하지...?

지표들을 시각화해서 내부적으로 성능에 대한 대시보드 구성이 필요합니다.



팀장님

기록하기도 벅찬데 시각화는 어떻게 하지...?



Synthetic Test를 활용한 지표 관리 및 시각화

The screenshot displays the Datadog Metrics Explorer interface. On the left, the 'Configuration' and 'Metric Type' sections are visible. The main area shows a list of metrics under the search term 'synthetic'. A red box highlights the 'TAGS' section, which contains a table of tag keys and values.

TAG KEY	COUNT	TAG VALUES
availability_zone	2	availability_zone:ap-northeast-2 availability_zone:us-east-2
browsertype	1	browsertype:chrome
check_id	1	check_id:qni-x54-cq9
cloud_provider	1	cloud_provider:aws
device	1	device:chrome.laptop_large
location	2	location:aws:ap-northeast-2 location:aws:us-east-2
location_name	2	location_name:ohio_aws location_name:seoul_aws
region	2	region:aws:ap-northeast-2 region:aws:us-east-2
run_type	1	run_type:scheduled
start_url	1	start_url:https://app.deepbrain.io/dashboard
step_id	28	step_id:2ca-ehu-w8m step_id:368-zy6-eww step_id:3f2-z5w-g6v step_id:4en-arw-hfm step_id:6d4-555-c65 step_id:96b-p4h-jqd step_id:ar5-cyz-j8e step_id:avq-7uz-peg step_id:b43-btc-r9w step_id:bks-i4c-3de step_id:bp6-... +18
step_name	26	step_name:click_on_button_ant-tour-close step_name:click_on_button_continue_with_email step_name:click_on_button_sign_in step_name:click_on_div_how_to_make_a_only_2_scene_... step_name:click_on... +22
step_status	3	step_status:failed step_status:passed step_status:skipped
test_name	1	test_name:ai-studio-v3_-_ohio_-_automation

Synthetic 관련 메트릭 및
사용가능한 태그값 리스트

Synthetic Test를 활용한 지표 관리 및 시각화



브라우저, 리전별 실패 비율 및 속도 등

Synthetic Test 전반적인 현황

실제 고객의 장애 상황 분석하기

CS와 개발자들의 고민거리

고객 VoC 대응

- 고객별 VoC 원인 파악
 - 유저이름, 유저 ID
 - 접속 지역
 - 사용 ISP
 - 에러 발생 시나리오
 - 발생 시각
 - 에러 세부내용
 - 고객 사용 환경 파악
 - 정확한 데이터 파악

...

선제적 대응

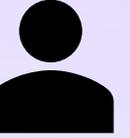
- 실시간 사용자 데이터에 따른 이슈 및 장애 여부 파악
 - 실사용자 데이터 수집
 - OS, 디바이스, 브라우저 등 데이터별 트렌드
 - 데이터 시각화
 - 알람 설정

에러 분석

- 에러 분석
 - 고객 사용 환경 파악 (디바이스, OS, 리전 등)
 - 에러 발생 시나리오
 - 에러 메시지
- 백엔드와 연계 분석
 - 프론트의 특정 이벤트에서 호출하는 API에 대해 분석
 - API 에러 여부

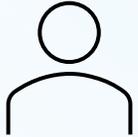
Real User Monitoring을 활용한 고객 VoC 대응

텍스트 입력 버튼 눌렀는데 아무 반응도 없고 비디오 변환이 안되던데 왜 안되는건가요?



고객

문제 발생하셨던 시간대, 사용하신 ID, 브라우저 정보 공유하실 수 있을까요?



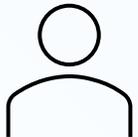
CS

5분전에 발생했고 ID는 Datadog이고 크롬셨어요. 시크릿 모드로 해봤는데 안돼요. 빨리 해결 좀 해주세요.



고객

세부 정보 추가 수집 후 개발자에게 전달...



CS

텍스트 입력 버튼 누르신 거 맞는지 확인이 필요해요. 관련 로그가 안보이네요. 로그인한 로그까지는 보이는 것 같아요.



개발자

Real User Monitoring을 활용한 고객 VoC 대응

SESSION Browser session lasting 2m by user

17° | [Replay Session](#) | [Export](#) | X

frustration detected | service:ai-studios-v3 | version:live_one_259 | browser | Windows | env:prod-sg | Chrome | Malaysia | **Sep 19, 10:13:50 am**

2 Views Loaded | 21 Actions | 0 Errors | 1 Frustration Signals

Session | Replay | Errors | **Attributes** | Feature Flags 0

IN PROGRESS The user is still active

Application

- Application Id: bc
- Version: live_one_259
- Name: ai-studios-v3

User

- User Name
- User Id
- User Email

Session

- Session Id: aa9d5622-afe3-431c-9805-71ce4513000e
- Time Spent: 106.49s

GEO		DEVICE		BROWSER		CONNECTIVITY	
Continent	Asia	Device Type	Desktop	Browser Name	Chrome	Status	N/A
Country	Malaysia	OS Name	Windows	Browser Version	128.0.0.0	Effective Type	4g
Country ISO Code	MY	OS Version	10				
Country Subdivision	Kuala Lumpur						
City	Kuala Lumpur						

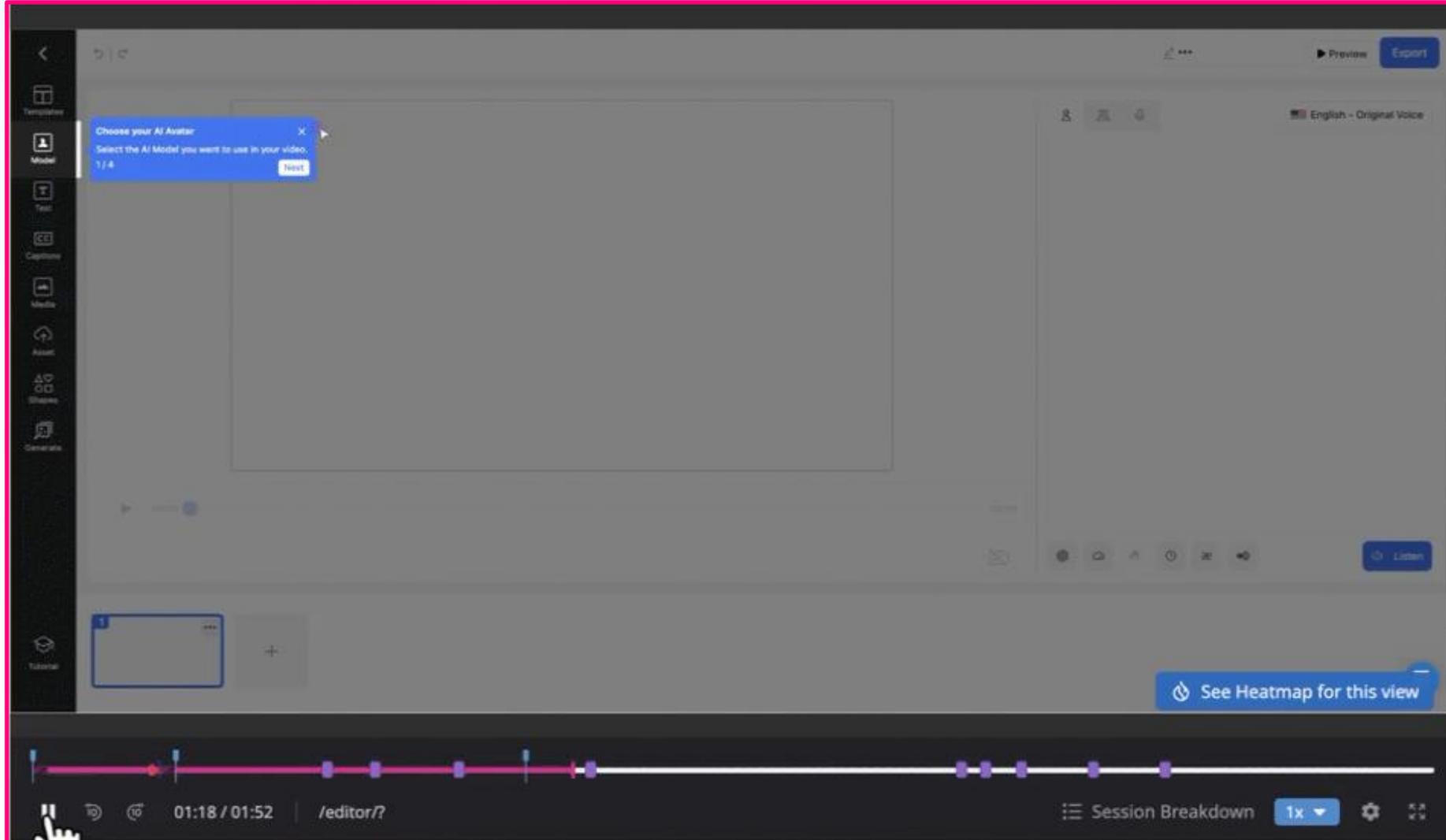
Use ↑ / ↓ to view previous/next event

세션 시작 시간

유저 정보

유저 사용 환경

Real User Monitoring을 활용한 고객 VoC 대응



실제 고객 세션의
리플레이 기능을 통한
사용자 여정 분석

Real User Monitoring을 활용한 선제적 대응

텍스트 입력 버튼 눌렀는데 아무 반응도 없고 비디오 생성이 안되던데 왜 안되는건가요?



고객 1

모델 선택 버튼 눌렀는데 아무것도 안돼요.

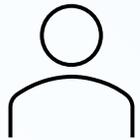


고객 2

갑자기 서비스 안되는데요?



고객 3



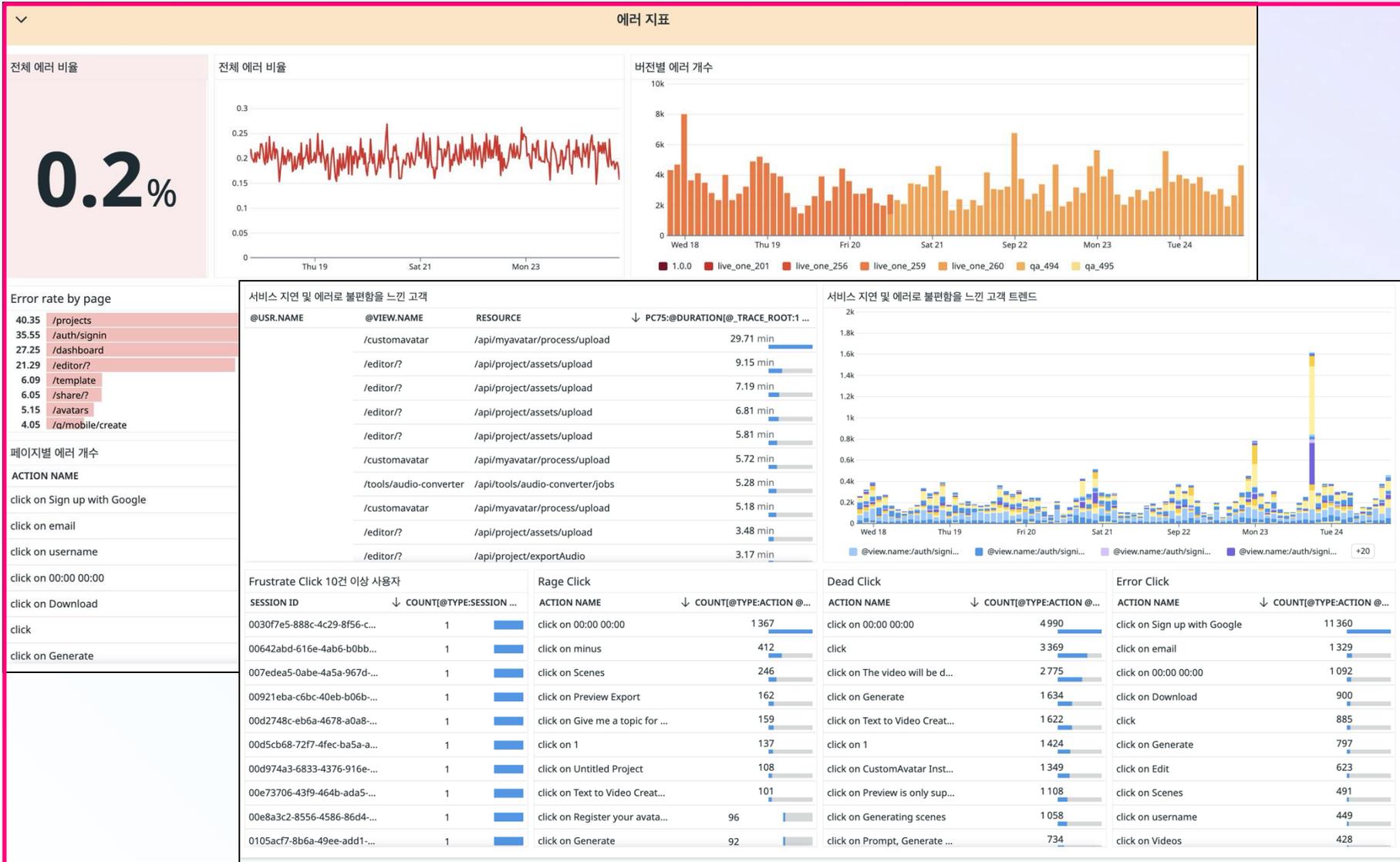
CS

합성이 안된다고 문의가 폭주하고 있는데 장애난 것 같아요. 확인 좀 해주세요.

.....



Real User Monitoring을 활용한 선제적 대응



실시간 사용자 데이터 시각화

Real User Monitoring을 활용한 선제적 대응

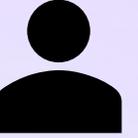
The screenshot displays the Datadog Real User Monitoring (RUM) interface. At the top, a line chart shows data for the 'Past 4 Hours' with a threshold line at $y > 100$. Below the chart, the 'Define the search query' section is visible, showing a query for resources with a status code of 5. The main focus is the 'Configure notifications & automations' section, which is numbered '3'. This section includes options to 'Edit' or 'Preview' the alert message. The message text is in Korean and uses Datadog templating syntax: `{{rum.tags.[view.name]}}` 에서 500대 resource.status_code가 `{{value}}`개 발생하고 있습니다. The interface also shows a rich text editor with various formatting options and a list of recipients, including `@slack-server-monitoring-datadog`. The alert configuration includes a trigger condition of 'above' the threshold, an alert threshold of 100, and a warning threshold of 'Optional'. The 'If data is missing for 1 minute' option is set to 'Evaluate as zero'.

프론트엔드 데이터 및 백엔드 데이터를 기반으로 다양한 모니터 알람 구성

(로딩타임, Error Count, Status_code 등)

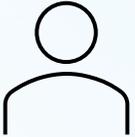
Real User Monitoring을 활용한 에러 분석

이 페이지 변환 버튼에서 속도가 느려진 것 같은데... 로그 한 번 찾아봐야겠다. 우리 프론트쪽 문제 맞나?



Frontend 개발자

이슈 발생했던 시간 알려주시면 저희도 같이 확인해볼게요. 근데 저희는 알람 온 건 없었어요.



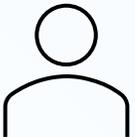
Backend 개발자

저희도 알람 온 건 없었는데 API 호출 특이사항 없었는지 확인 좀 해주세요.



Frontend 개발자

특이사항은 안보이는 것 같은데 이슈났던 건 내부 테스트해서 요청오는지 확인해봐야할 것 같아요.



Backend 개발자

테스트는 이슈 없는 것 같은데 고객쪽에서 어떤 작업했었는지 찾아봐야겠네요. 그 시간대 로그 정렬해서 확인해볼게요.



Frontend 개발자

Real User Monitoring을 활용한 에러 분석

The screenshot displays the Datadog RUM Error Tracking interface. On the left, a sidebar lists various filters such as 'Duration Since Application Start', 'Category', 'Error File', 'Error Handling', 'Error Stack', 'Severity', 'Type', 'Service', 'Env', 'SDK Version', 'Session Plan', 'Source', 'Version', 'Browser Name', 'Browser Main Version', 'Browser Version', 'GEO', and 'Country'. The main area is divided into several sections: a list of recent errors, a 'WHAT HAPPENED' section with a timeline chart showing 1.12k errors over the past 14 days, an 'Error Stack' section showing the latest event and its stack trace, and a 'Data' section on the right showing error distribution and impact. The error stack shows a 'SyntaxError: Failed to execute 'querySelectorAll' on 'Element': 'div:has(.pauseButton)' is not a valid selector.' The stack trace includes the following code snippet:

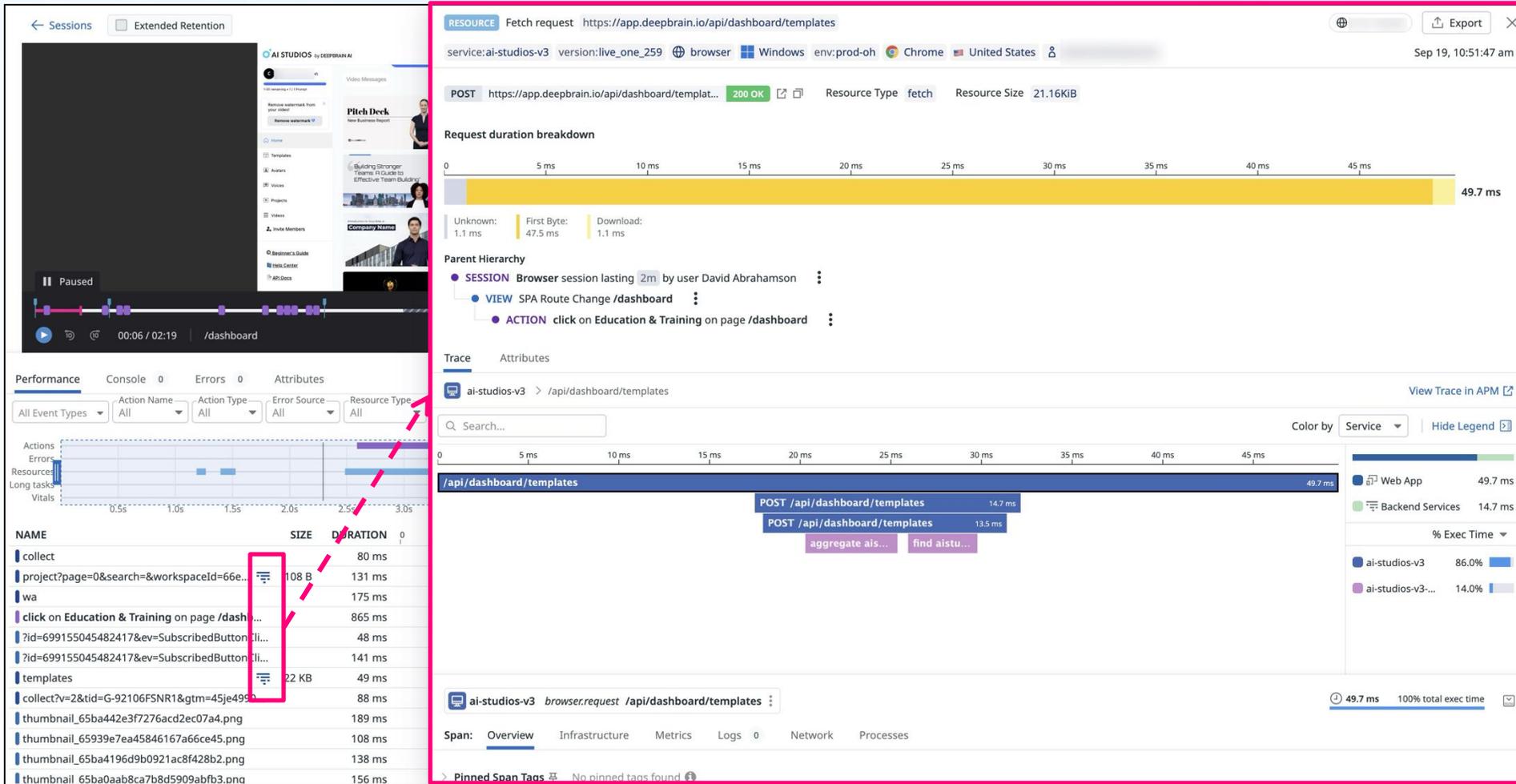
```
268 * 클론된 엘리먼트  
269 * div가 p 이  
270 * 그러면 일사:  
271 */  
272 c1onedRootE1  
273 .querySelectorAll<HTMLCollection>('div:has(.pauseButton)')  
274 .forEach((e1) => {  
275   const spanE1 = document.createElement('span')  
276   spanE1.classList.add('pauseButton')  
277   spanE1.dataset.wordtype = 'pause'  
278   spanE1.innerText = e1.innerText
```

프론트엔드 발생 에러 리스트

에러 상세 및 트렌드

에러 스택 및 소스코드

Real User Monitoring을 활용한 에러 분석



API 호출 정보
(Frontend – Backend)

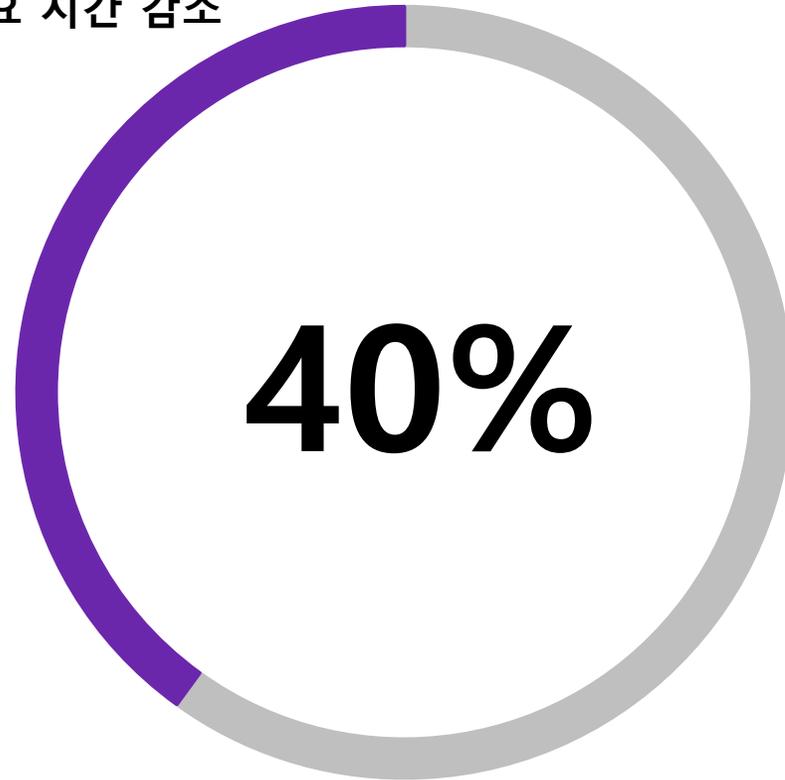
정리 (Before & After)

Synthetic 도입 후 업무효율성

40%

기존 테스트 시나리오에 대한 스크립트를 작성하여 자동화하거나 직접 테스트하던 부분을 Datadog Synthetic Test를 도입하여 비개발자분들도 스크립트 없이 쉽게 시나리오 기반으로 자동화를 진행할 수 있게 되었습니다. 동일 업무에 대해 소요되는 시간이 약 40% 감소 되었습니다.

업무 소요 시간 감소

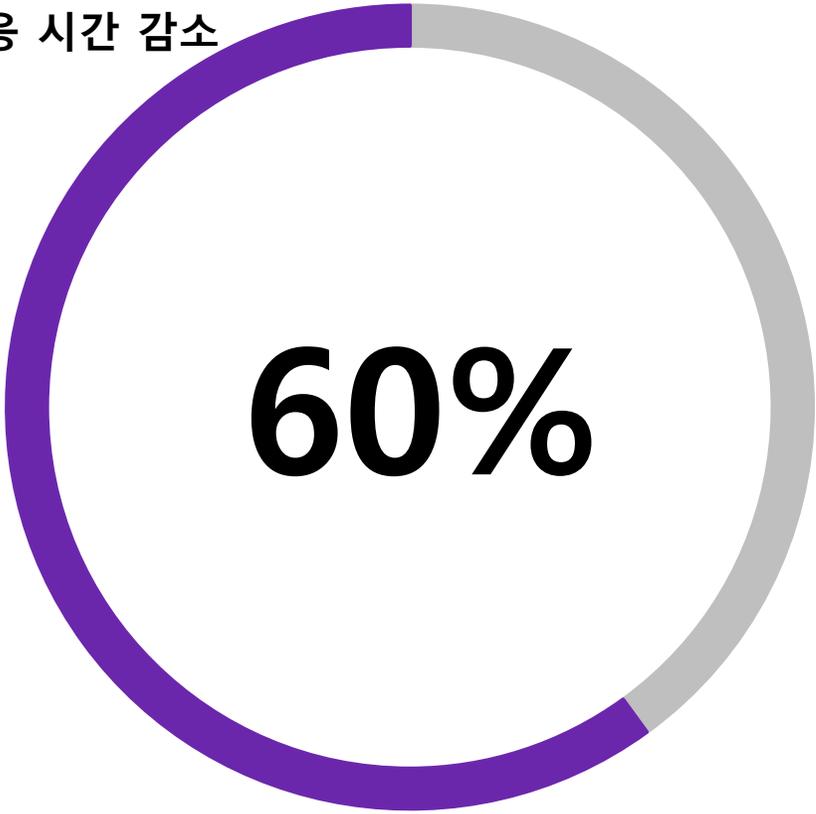


RUM 도입 후 VoC 대응 시간

60%

고객들의 VoC에 대한 데이터를 상세하게 파악하기 어려워 개선하기까지 시간이 오래소요되었지만 Datadog RUM을 통해 실제 사용자들의 여정과 환경들을 파악하여 문제점을 빠르게 개선할 수 있었습니다.

VoC 대응 시간 감소



60%

Datadog을 통한 사용자 경험 완성

Synthetic Test를 통한 잠재적 이슈 파악

RUM을 통한 실사용자 이슈 파악

대시보드와 알람을 통한 실시간 대응 및 분석

Thank you

참석해 주신분들 모두 감사합니다!



DATADOG