

DASHBOARD QUICK GUIDE · PAGE 1

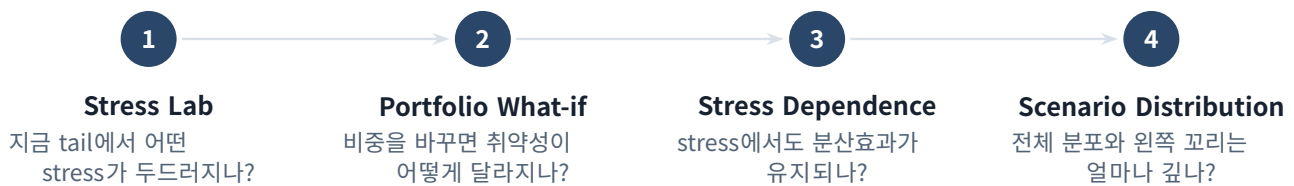
Stress Lab 대시보드는 이 순서로 읽는다

백서나 Full Manual을 먼저 읽을 필요는 없다. 이 가이드는 **화면에서 무엇을 먼저 보고, 숫자를 어떻게 읽고, 어디까지 해석할 수 있는지**만 짧게 설명한다.

이 대시보드가 답하려는 질문

현재 시장의 변동성과 자산 간 함께 움직이는 관계를 반영해 가능한 20거래일 경로를 5,000개 만들어 보면, 내 포트폴리오는 어떤 방식의 stress에 취약한가?

먼저 네 화면을 이 순서로 본다



화면에서는 세 가지만 기억한다

1. Tail share

worst-tail 안에서 해당 stress 구조가 얼마나 자주 나타나는지

2. ES / Drawdown

scenario cloud의 손실과 path-risk가 얼마나 깊은지

3. B1 vs B0

현재 조건의 구조가 historical resampling과 어떻게 다른지

B1 · Current conditional

지금 관측된 변동성과 자산 간 공분산 구조를 반영해 새로 만든 joint scenario cloud.

B0 · Historical resampling

과거 실제 데이터에서 연속 20거래일 구간을 다시 뽑아 만든 historical comparator.

8 ETFs · 5,000 scenarios · 20 trading days · B1 vs B0

이렇게 사용한다

stress 구조 비교 · representative joint path · portfolio What-if · stress dependence · scenario severity 비교

이렇게 해석하지 않는다

crash probability · 다음 20일 예측경로 · 자동 de-risking · 추천/최적 portfolio · 매매신호

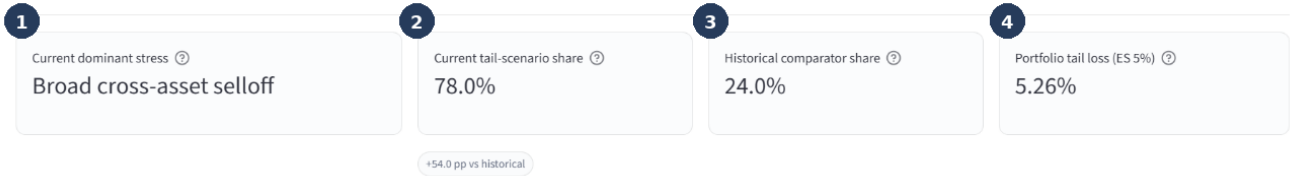
가장 중요한 경계 이 시스템은 미래 사건을 맞히는 **crash predictor**가 아니다. “다음에 무슨 일이 일어날까?”보다 “현재 조건에서 **portfolio**가 어떤 방식으로 깨질 수 있을까?”를 탐색한다.

1 · STRESS LAB

첫 화면에서는 지금 tail의 stress 구조를 본다

먼저 현재 B1 worst-tail에서 어떤 stress family가 가장 많이 나타나는지 보고, 같은 구조가 과거 B0에서는 얼마나 자주 나타났는지 비교한다.

1. 위의 네 숫자만 먼저 본다



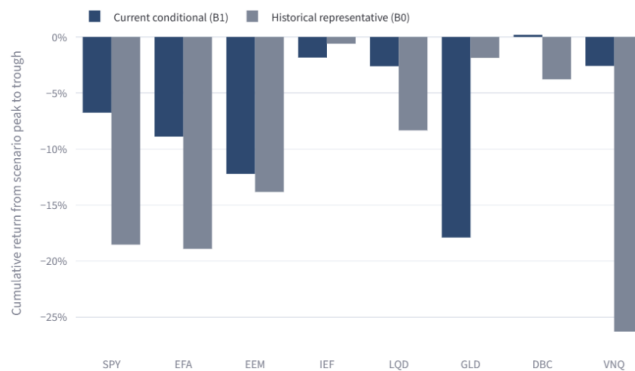
- 1 Current dominant stress**
현재 B1 worst-tail에서 가장 많이 나타나는 stress family.
- 2 Current tail share**
현재 stress-tail 안에서 그 family가 차지하는 비중.
- 3 Historical tail share**
B0 historical tail에서 같은 family가 차지하는 비중.
- 4 Portfolio tail loss · ES 5%**
가장 나쁜 5% scenario에서 portfolio 손실의 평균.

이 숫자는 이렇게 읽는다. 78% vs 24%라면 현재 conditional stress-tail에서 Broad cross-asset selloff 구조가 historical resampling보다 훨씬 자주 나타난다는 뜻이다.

ES 5% = 5.26%라면 생성된 scenario 중 가장 나쁜 5%에서 portfolio 손실이 평균 약 5.26%라는 뜻이다.

2. 그다음 대표 stress의 “모양”과 portfolio path를 본다

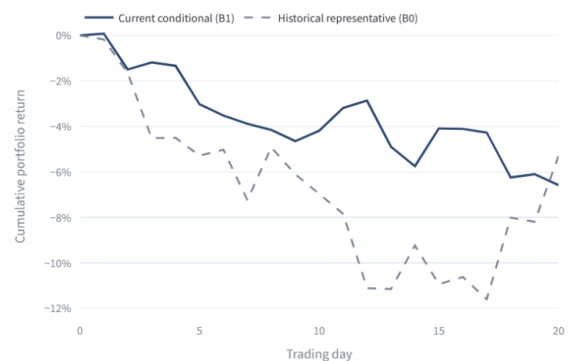
Representative stress-interval asset moves



Representative asset moves

선택한 stress family에서 8개 자산이 함께 어느 방향으로 얼마나 움직이는지 본다.

Portfolio path under representative stress · Equal-weight 8 assets



Representative portfolio path

같은 joint path를 EW8에 적용했을 때 20일 동안 손실과 회복 경로가 어떻게 전개되는지 본다.

핵심 해석

“어느 자산이 1등 원인인가?”를 찾는 화면이 아니다. 여러 자산이 동시에 만드는 stress geometry와 그때 portfolio가 어떻게 흔들리는지를 함께 읽는다.

해석 금지선

Tail share는 실제 사건 발생확률이 아니고, representative path도 다음 20일 예측경로가 아니다.

2 · PORTFOLIO WHAT-IF

같은 시나리오를 두고 allocation만 바꿔 비교한다

시장을 다시 예측하는 화면이 아니다. 같은 **B1/B0 scenario cloud**에 **baseline**과 **candidate**를 각각 적용해, 비중 변화만으로 stress outcome이 어떻게 달라지는지 비교한다.

1. 먼저 Candidate 비중을 바꾼다

Reset candidate to baseline

SPY (%) 12.5 - +	EFA (%) 12.5 - +	EEM (%) 12.5 - +	IEF (%) 12.5 - +
LQD (%) 12.5 - +	GLD (%) 12.5 - +	DBC (%) 12.5 - +	VNQ (%) 12.5 - +

Weight total
100.0%

Gross exposure
100.0%

Total absolute change
0.0%

Portfolio status
Valid

Baseline · 비교 기준

Public 기본값은 Equal-weight 8 assets. 같은 기준 portfolio 와 비교한다.

Weight total과 Portfolio status는 입력 sanity check다. Fully invested 비교라면 weight total이 100%인지 먼저 확인한다.

Candidate · 바꿔 볼 비중

자산별 weight를 수정한다. Public에서는 session-only이며 저장되지 않는다.

2. 같은 current scenario cloud에서 downside가 얼마나 달라졌는지 본다

Candidate vs baseline · current conditional scenarios

Tail loss (ES 5%) 5.26% → 5.26% Candidate - baseline: +0.00 pp	Tail drawdown (5%) 5.15% → 5.15% Candidate - baseline: +0.00 pp	Median 20d return 0.56% → 0.56% Candidate - baseline: +0.00 pp
---	--	---

Tail loss · ES 5%

가장 나쁜 5% scenario의 평균 손실.

Tail drawdown · 5%

20일 path 안의 peak-to-trough 손실.

Median 20d return

전체 outcome 분포의 중앙값.

숫자는 이렇게 읽는다. loss/drawdown에서 **Candidate - baseline**이 음수라면 같은 scenario cloud에서 candidate의 downside가 줄었다는 뜻이다. 반대로 양수면 downside가 커졌다. **추천 portfolio**라는 뜻은 아니다.

3. 마지막으로 어떤 stress family가 좋아지고 나빠졌는지 확인한다

Family	Tail-scenario share	Baseline representative return	Candidate representative return	Candidate - baseline
Broad cross-asset selloff	78.0%	-6.58%	-6.58%	+0.00 pp
Commodity-up / duration-down	6.8%	-3.33%	-3.33%	+0.00 pp
Equity-bond joint selloff	2.4%	-6.32%	-6.32%	+0.00 pp
Equity selloff with bond hedge	12.8%	-5.55%	-5.55%	+0.00 pp

전체 tail metric 하나만 좋아져도 끝이 아니다. **Broad selloff, equity-bond joint selloff** 등 각 stress family에서 candidate가 baseline 대비 어떻게 달라졌는지 같이 확인한다.

핵심 해석

시나리오는 고정하고 allocation만 바꿔서 portfolio vulnerability의 변화만 비교한다.

해석 금지선

What-if 개선은 자동 최적화, 추천 allocation, rebalance 신호가 아니다.

같은 scenario cloud를 유지하기 때문에 baseline과 candidate 차이는 allocation 변화의 analytical effect로 읽는다.

3 · STRESS DEPENDENCE

stress에서 hedge 관계가 약해지거나 뒤집히는지 본다

평상시 전체 기간 correlation을 보는 화면이 아니다. **worst-tail scenario** 안에서 자산들이 같이 움직이는 구조를 보고, 현재 B1과 historical B0의 차이를 비교한다.

1. 먼저 Key pair에서 Current · Historical · Shift를 읽는다

SPY / IEF +0.37	EFA / IEF +0.49	EEM / IEF +0.38	IEF / LQD +0.91
Historical -0.46 · Shift +0.83	Historical -0.44 · Shift +0.93	Historical -0.47 · Shift +0.85	Historical +0.13 · Shift +0.78

Current

현재 B1 stress-tail에서의 pair correlation.

Historical

B0 historical resampling tail의 같은 pair correlation.

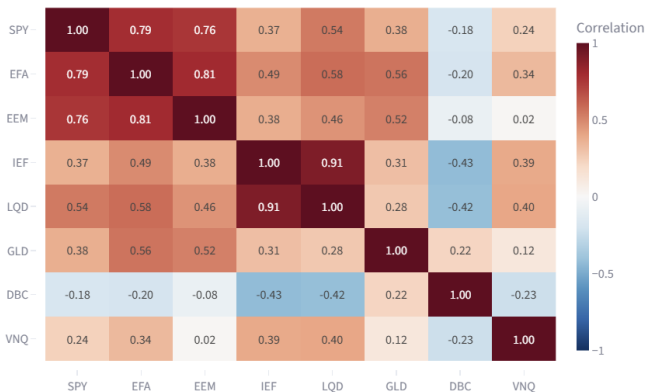
Shift

Current - Historical. stress geometry가 얼마나 달라졌는지 본다.

예: SPY-IEF Current +0.37, Historical -0.46, Shift +0.83. 과거 stress-tail에서는 주식과 Treasury가 반대로 움직이는 hedge 구조였지만, 현재 B1 tail에서는 같은 방향으로 움직이는 구조가 더 강하게 나타난다.

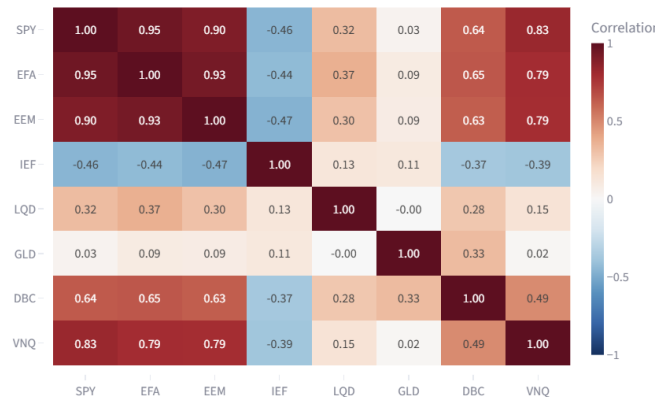
2. Heatmap으로 전체 joint-stress 구조를 확인한다

Current conditional stress-tail dependence (B1)



B1 · Current conditional stress-tail

Historical resampling stress-tail dependence (B0)



B0 · Historical resampling stress-tail

색을 읽는 법

붉은 계열은 positive correlation, 푸른 계열은 negative correlation이다. 같은 pair의 B1과 B0를 나란히 비교해 stress에서 diversification/hedge 구조가 유지되는지 본다.

핵심 해석

평소에는 분산효과가 있는 자산도 **stress-tail**에서는 함께 움직일 수 있다. 특히 equity-Treasury 관계가 음(-)에서 양(+)으로 바뀌면 stress 시 hedge가 약해진 구조로 읽는다.

해석 금지선

이 변화는 **timing signal**이나 다음 달 방향 예측이 아니다. 현재 conditional stress geometry와 historical comparator의 descriptive comparison이다.

Stress dependence는 “평균적으로 같이 움직이나?” 보다 “나쁜 scenario 안에서 diversification이 실제로 남아 있나?”를 확인하는 화면이다.

4 · SCENARIO DISTRIBUTION

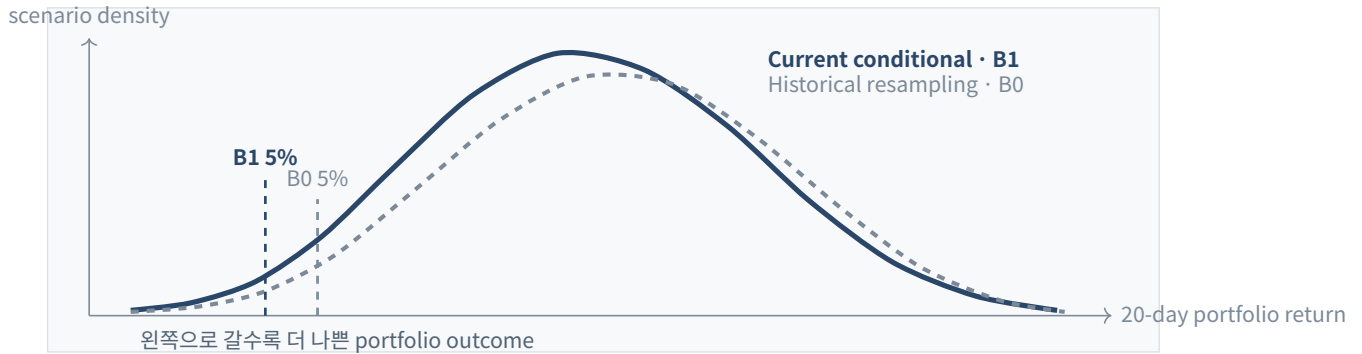
전체 분포와 왼쪽 꼬리를 보면 stress의 “깊이”가 보인다

Stress Lab이 어떤 stress 구조가 tail에서 많이 나타나는지를 보여준다면, 이 화면은 같은 scenario cloud에서 portfolio outcome의 중심과 왼쪽 꼬리 severity를 보여준다.

1. 먼저 같은 portfolio의 B1 · B0 분포를 나란히 본다

Portfolio Equal-weight 8 assets

B1과 B0를 같은 portfolio 기준으로 비교한다.



2. 화면에서는 네 숫자를 같이 읽는다

Median 20d return

분포의 가운데 위치. scenario outcome의 중심이 어디에 놓이는지 본다.

Tail loss · ES 5%

가장 나쁜 5% scenario의 평균 손실. 왼쪽 꼬리의 손실 깊이를 본다.

5% return quantile

하위 5%의 경계선. 더 왼쪽일수록 나쁜 outcome 쪽으로 tail이 이동했다.

Tail drawdown · 5%

20일 path 안의 peak-to-trough 손실 tail. 최종수익률과 다른 path-risk다.

30초 읽기 B1의 5% quantile이 B0보다 더 왼쪽에 있고, ES와 tail drawdown도 더 크다면 현재 conditional scenario cloud의 왼쪽 꼬리가 historical resampling보다 더 불리한 형태라고 읽는다.

Stress Lab

구조 / 빈도. 어떤 joint stress family가 worst-tail 안에서 얼마나 자주 나타나는가를 본다.

Scenario Distribution

severity. portfolio outcome의 중심과 왼쪽 꼬리가 얼마나 깊고 불리한가를 본다.

해석 금지선

ES 5%, 5% quantile, tail drawdown은 model-implied scenario summaries다. 실제 향후 20일 손실 확률이나 calibrated crash probability로 읽지 않는다.

5 · PM QUICK WORKFLOW

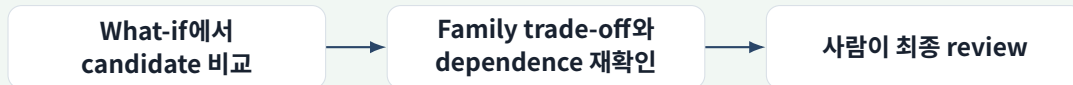
실제 운용에서는 다섯 질문만 순서대로 본다

모든 숫자를 읽을 필요는 없다. 구조 → 대표 취약성 → allocation 변화 → hedge 구조 → 전체 severity만 순서대로 보면 3-5분 안에 빠르게 review할 수 있다.

3-5분 점검 순서

- 1 **Stress Lab** 지금 worst-tail에서 무엇이 두드러지나?
B1 dominant family와 B0 대비 tail-share 차이를 먼저 본다.
- 2 **Representative stress** 그 stress는 어떤 모양인가?
여러 자산의 joint move와 portfolio의 20일 path를 함께 본다.
- 3 **Portfolio What-if** 비중을 바꾸면 무엇이 좋아지고 나빠지나?
같은 scenario cloud에서 ES, tail drawdown, family trade-off를 비교한다.
- 4 **Stress Dependence** 내가 기대한 hedge가 stress에서도 살아 있나?
특히 equity-duration과 duration-credit 관계를 historical B0와 비교한다.
- 5 **Scenario Distribution** 전체 왼쪽 꼬리는 얼마나 깊나?
20일 outcome distribution과 5% quantile, ES, tail drawdown으로 severity를 마무리 확인한다.

화면이 불편하게 보이면



같은 scenario cloud를 유지한 채 allocation만 바꿔 본다. 결과가 한 지표에서 좋아졌다는 이유로 자동으로 action하지 않는다.

이 여섯 가지는 “예측”이나 “추천”으로 읽지 않는다

- | | |
|---------------------------------|---|
| Tail share | generated tail frequency ≠ 실제 사건 발생확률 |
| Representative path | 대표 joint stress path ≠ 다음 20일 예측경로 |
| B1 - B0 gap | conditional vs historical contrast ≠ 시장 방향예측 / 매매신호 |
| Stress correlation shift | stress geometry 변화 ≠ 다음 regime 상관예측 |
| What-if improvement | 같은 cloud에서의 allocation 비교 ≠ 추천 / 최적 portfolio |
| ES / Tail drawdown | model-implied severity summary ≠ 보장된 미래손실 / crash probability |

이 시스템을 한 문장으로 설명하면

“현재 conditional stress space에서 portfolio가 어떤 방식으로 무너질 수 있는지를 joint scenario로 구조화하고, allocation 변화가 그 vulnerability를 어떻게 바꾸는지 비교한다.”