

Nowa heurystyczna miara kruchości i ryzyka skrajnego: zastosowanie w testach warunków skrajnych

paź 6, 2025

Dokładniej rzecz ujmując, proponowana heurystyka wykorzystuje pewną wersję nierówności Jensena (zastosowaną do członów wyższego rzędu) w celu wykrywania wypukłości w ogonach. Chodzi o to, aby wziąć małe, równe zaburzenia wokół wyników testu ryzyka ogonowego i sprawdzić, czy różnice w pomiarach ryzyka wskazują na wypukłość (lub liniowość, lub wklęsłość).

W tym sensie tę heurystykę można postrzegać jako sposób na rozwinięcie zastosowania testów warunków skrajnych w celu opracowania bardziej niezawodnej miary względnej kruchości, ponieważ powinna ona odzwierciedlać wypukłość funkcji straty w ogonach.

Istnieje jednak bardziej fundamentalny problem z testami warunków skrajnych, zwłaszcza pozornie bardziej zaawansowanymi: po pierwsze, wiele testów warunków skrajnych koncentruje się na punktowych oszacowaniach bardzo niewielu scenariuszy i często nie zwraca uwagi na to, jak zmieniłby się wpływ w przypadku innych scenariuszy, np. nieco bardziej poważnego.

Po drugie, jeśli testy warunków skrajnych nie uwzględniają możliwości wystąpienia błędu modelu i parametrów, poleganie wyłącznie na oszacowaniach punktowych nawet dobrze zaprojektowanych testów warunków skrajnych może być mylące. Bez uwzględnienia potencjalnych błędów, można przeoczyć wypukłości /nieliniowości, które mogą prowadzić do poważnych problemów finansowych.

Głównym celem testów warunków skrajnych jest ostatnio rozszerzenie zakresu z ryzyka wypłacalności i ryzyka rynkowego na ryzyko płynności i ryzyko zarażenia. W porównaniu z testami warunków skrajnych wypłacalności, testy warunków skrajnych płynności są mniej rozwinięte z kilku powodów, takich jak:

- (i) ryzyko płynności było postrzegane jako „mniej krytyczny problem” aż do niedawnego globalnego kryzysu;
- (ii) kryzysy płynności były postrzegane jako zdarzenia o niskiej częstotliwości, ale potencjalnie o dużym wpływie; oraz
- (iii) do pewnego stopnia wszystkie kryzysy płynności były postrzegane jako wyjątkowe.

Proste oszacowanie punktowe z testu warunków skrajnych nie daje wyobrażenia o takich potencjalnych efektach wypukłości. Takie oszacowanie będzie oparte na pojedynczym wyborze szoku, co można interpretować jako zastosowanie modelu do średniego szoku w ogonach. Heurystyka polega na uśrednianiu wyników modelu w całym zakresie szoków. W przypadku występowania efektów wypukłości, średnia wyników modelu nie będzie równa wynikom modelu dla średniego szoku.

Heurystyka to skalar mierzący zakres odchylenia, obliczany jako H , gdzie:

Prosta heurystyka jako integralna część ram testów obciążeniowych