

Ett temporärt internationellt seismologiskt datacenter skapades vid FOA:s Seismologiska Observatorium och demonstrerades 12-14 juli 1979. Det globala seismiska nätet för övervakning av ett provstoppsavtal kommer att rapportera sina observationer (ankomsttider, amplituder osv) till datacentra.

I denna rapport presenteras en automatisk algoritm för steget från dessa inrapporterade observationer till en lista över seismiska händelser. Utformandet av denna algoritm beror naturligtvis på de händelsekriterier som används och algoritmen här utgår huvudsakligen från de kinematiska kriterier som föreslogs i CD/43 (den andra rapporten från Ad Hoc gruppen i Genève).

Algoritmen är baserad på följande huvudprinciper:

Termen "event entry" införs för varje kombination av tre kinematiska observationer (ankomsttider, långsamheter eller utbredningsriktningar) och fullständigheten i analysen garanteras genom att alla "event entries" prövas. För att undvika oacceptabelt långa datortider måste dock det fullständiga sökandet begränsas.

Dessa begränsningar baseras på principen att de observationer som definierar en ny seismisk händelse måste alla ha fullt bevisvärde. Detta betyder att observationer, som faktiskt förutsägs av en tidigare accepterad händelse, inte får användas för att definiera en ny seismisk händelse.

De beslutsregler som används, dels då den definierande gruppen av observationer tillföres ytterligare observationer och dels då det prövas vilka observationer som förutsägs av en accepterad seismisk händelse, bygger på statistiska konfidensintervall.

Vid alla steg i algoritmen karakteriseras den seismiska händelsen inte bara av värdena på källarparametrarna utan också av deras kovarianser. Algoritmen tillämpas på en veckas data från femtio stationer i två provkörningar. Vid ena tillfället användes endast kinematiska händelsekriterier medan vid andra tillfället även dynamiska kontroller (Eva Elvers (1980)) ingår i händelsekriterierna. Algoritmen krävde 40 minuter CPU-tid på en IBM 370/75 dator.

Resultaten visar att en automatisk algoritm för datacentra kan utformas så att en tillförlitlig och snabb analys av så kallade "level I" data erhålls.