

Omdat financiële deals dankzij krachtige computers vaak in een milliseconde worden gesloten, is het steeds moeilijker om wat de markten doen bij te houden en te controleren. Britse natuurkundigen ontwikkelden daarom een uiterst nauwkeurige klok voor het digitale tijdperk.

Iemand bedacht er het mooie woord 'flitshandel' voor: speculeren op valuta- en aandelenkoersen waarbij in minder dan een seconde zowel gekocht als verkocht wordt. Ondertussen werken de financiële markten zeer vaak met die duizelingwekkende snelheden.

Zo kan een handelaar met de huidige krachtige computers kopen of verkopen in een paar milliseconden (duizendsten van een seconde). In feite zijn dat robots die in een rotvaart de 'slimste' beslissingen nemen. Handelaren houden voor hun klanten de grote lijnen in de gaten.

Maar omdat het allemaal zo flitsend snel gaat, heeft niemand een overzicht van wie wanneer wat doet. En dat maakt het systeem kwetsbaar.

"Als er een incident gebeurt, zoals een crash of een aandeel dat plots heel erg in waarde zakt, is het cruciaal dat de toezichthouders nadien kunnen nagaan hoe dat is kunnen gebeuren en wie net voor en net na zo'n incident heeft gehandeld", legt professor finance Albert Menkveld (Vrije Universiteit Amsterdam) uit. "Omdat het allemaal zo snel gaat, lukt dat niet goed."

Greenwich-tijd

Eigenlijk is dat hetzelfde probleem als in de negentiende eeuw, toen steden en dorpen anders afgestelde klokken hadden, waardoor de handel en het treinverkeer niet zelden in de soep draaiden. Menkveld: "Ik weet dat er in Nederland soms een half uur verschil op zat, wat gevaarlijk werd voor de scheepvaart."

Toen was de Greenwich Mean Time de oplossing: een vaste tijdsafspraken gebaseerd op wanneer de zon in Greenwich bij Londen haar hoogste punt bereikt. De hele wereld kan zich sindsdien op die tijdsreferentie richten.

Sinds 1972 is er ook de UTC of Universal Time Coordinated, die gebaseerd is op de internationale atoomtijd. Beide schalen verschillen een constant aantal seconden van elkaar. Ook de gps-tijd, gebaseerd op atomische klokken op satellieten, is nu een referentiepunt voor de internationale tijd.

Maar de referenties volstaan niet meer om grip te krijgen op de supersonische markten. Vanaf januari gelden in Europa wel striktere regels: handelaars moeten meer verantwoording afleggen, met consistente, nauwkeurige en traceerbare informatie over hun transacties. Hun informatie moet tot op de honderd microseconden nauwkeurig zijn.

In de praktijk blijkt dat erg lastig.

Zo lopen de handelscomputers niet synchroon. En zelfs al houdt iedereen zich aan bijvoorbeeld de UTC-tijd, dan nog gaan op de duur op het niveau van de microseconden verschillen tussen de supersnelle machines ontstaan. Ook blijkt het om technische redenen lastig om iedereen de hele tijd één tijdsstandaard te laten volgen. Bovendien gebruiken de financiële markten ook de gps-tijd, maar dat signaal blijkt erg makkelijk te verstoren.

Atomische klok

In Teddington, ook bij Londen, hebben de wetenschappers van het Britse Nationale Laboratorium voor Natuurkunde (NLP) een oplossing: een zeer betrouwbaar en precies tijdsreferentiepunt waar iedereen zich makkelijk op kan aansluiten en dat niet verstoord kan worden door andere signalen of het weer.

Een tiental spelers, zoals de Intercontinental Exchange, een van de grootste operatoren voor de financiële handel, en de Zwitserse bank USB zijn er al op aangesloten, meldt de zakenkrant Financial Times. "Het is het eerste betrouwbare referentiepunt dat we over de hele wereld kunnen verspreiden", zegt Leon Lobo, hoofdingenieur bij NLP, tegen de krant. Hij verkoopt met zijn lab nu letterlijk tijd aan de belangrijkste handelaars van de 21ste eeuw.

De hypergevoelige atomische klok zelf staat in een hermetisch afgesloten ruimte. Het is een cesiumklok: de tijdsmeting is gebaseerd op de trillingen van cesiumatomen, want die zijn zo constant en onafhankelijk van de omgeving, dat de afwijking slechts ongeveer 1 seconde per 5 miljard jaar bedraagt. Ze zendt een signaal uit via glasvezelkabel, wat betekent dat de tijdsmeting zeer snel en stabiel verspreid kan worden.

Momenteel wordt de 'nieuwe tijd' al in de markten gebruikt. "Teddington wordt voor de 21ste eeuw wat Greenwich in de 19de eeuw was, met een nieuwe tijdsstandaard voor het nieuwe commerciële tijdperk", meldt FT nog.

Menkveld: "Dit klinkt inderdaad overtuigend. Hier zaten we al een tijd op te wachten."

BARBARA DEBUSSCHERE