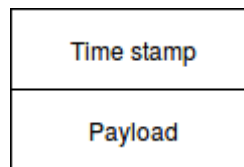


# Opdracht - Event based sequencer

Doel: het maken van een eenvoudige sequencer die events kan afhandelen. Op die manier ben je niet beperkt tot samples van één instrument en kun je verschillende instrumenten op basis van hun timestamp laten spelen.

Een event is een gebeurtenis. Er gebeurt iets, of er moet iets gedaan worden, op een bepaald moment. We kunnen onderscheid maken tussen inkomende events en uitgaande events. Events in software in het MT-universum zijn bijvoorbeeld een mouse event, waarbij een gebruiker de mouse beweegt of op een knop drukt (inkomend), een audio event, wanneer er een drum hit gedetecteerd wordt in muziek (inkomend), of een note-event, wanneer een noot van een synthesizer gespeeld moet worden (uitgaand).

Een software-event heeft meestal een referentie nodig die aangeeft wanneer de event heeft plaatsgevonden en wat er gebeurd is, of wat, wanneer moet gebeuren. Als we ervan uitgaan dat 'wanneer' is uit te drukken als een moment in de tijd dan noemen we dit een [time stamp](#). De informatie die aangeeft waar de event over gaat kun je de payload noemen: de nuttige lading.



We beperken ons voor deze opdracht tot uitgaande events. De time stamp geeft aan op welk moment er iets met de payload moet gebeuren.

Je kunt meerdere datamodellen gebruiken om een event voor te stellen, bijvoorbeeld een array of een dictionary.

Als je een event als array ziet bestaat het uit meerdere vakjes met bijvoorbeeld event[0] als timestamp, event[1] als instrument en event[2] als lengte.

Met een dictionary zou het er bijvoorbeeld zo uitzien:

```
{
  timestamp: 72253,
  instrument: "snare",
  duration: 500
}
```

**Opdracht:** Maak een sequencer die een sequence met minimaal drie verschillende geluiden afspeelt op de momenten die worden aangegeven door hun timestamps. Maak een functie die de event afhandelt en roep deze aan op het moment dat door de timestamp van de event wordt

aangegeven.