



Peter Pennsäter

CEO

Cyber Security  
Spatmos  
Synkronisering



# Vad kan hända om man inte har implementerat Cyber Security:

Situationer som vi inte önskar, i ett system som hanterar drönare.



Sårbarhet för belastnings attacker både in/ut.



Identiteten/information kan förvanskas i kommunikationen.



Någon annan tar kontrollen/styr över drönaren.



Nav/Positioneringsdata förvanskas.



Idag betalar 80% av svenska bolagen för att öppna krypterade filer, enligt it-säkerhetsföretagen.



Information data/bilder/video kan är okrypterade



Detta är ett axplock av situationer som kan inträffa i ett system som hanterar drönare.

# Cyber Security, Säker överföring av data – en förutsättning för säker drönartrafik



Drönare (UAV, USV och UGV) är IoT device.



Identitetshantering.



Integritethantering. Endast signerad SW kan exekvera på korrekt signerad HW.



Samma säkerhet oavsett fast, trådlös eller externt media (USB).



Automatiserad SW-utveckling



Skapar möjlighet till effektiv livscykelhantering (Affärsmöjligheter).

# Integritet/Identitet inom IoT Hardware/SoftWare

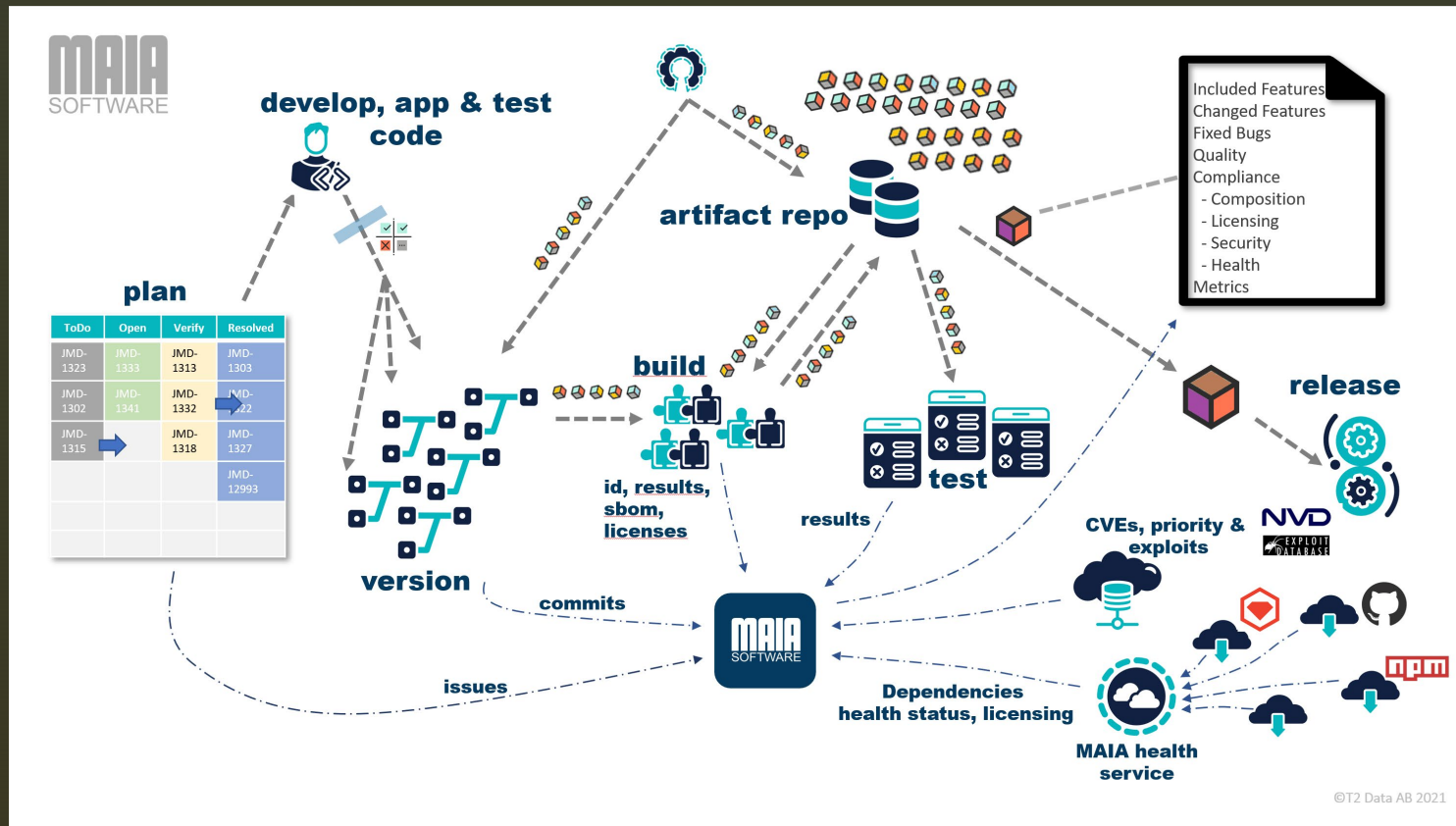
- **Integritet SW**
  - Tillåter endast korrekt signerad SW att exekvera på signerad HW plattform.
  - Här pratar man om trusted anchor som hanterar uppstarten av olika SW så att man får en obruten kedja av Trust, från första instruktionen när spänningen starta exekveringen av SW på en HW plattform. Till dess att signerade applikationerna exekverar på HW plattformen.
- **Identitet i HW**
  - Skapas av nycklar (krypterade nycklar) som skapas för olika ändamål (Escrow private key, Factory private key, Operational key(private/public))
  - Initieras av olika servrar (Factory, Installer och Operational)

# Cyber Secure SW:

Automatisera SW-Utvecklingen  
(LAB, Testramverk, CI/CD, DevOps)

Automatisera hanteringen av  
Licenser/Vulnerabilities(sårbarheter) både  
opensource och kommersiell SW  
(DevSecOps).

# Mjukvaruutveckling 2021



# Cyber Security skapar följande:

- Säker/kontrollerad uppdatering av drönaren.
  - Sårbarheter upptäckts efter leverans av SW.
  - Nya funktioner/applikationer.
  - Tjänster kan nycklas och öppnas upp dynamiskt.
- Olika former av krypteradkommunikation (kopplad till identiteten)
  - Vid dubbelriktad navigationsdata överföringar.
  - Kan användas när data/bilder/video mm som skickas mellan drönare och andra system som hanterar/skapar informationen.
- Affärsmöjligheter
  - Genom att nya/uppdaterade applikationer/funktioner kan säljas till drönaren
  - Man skall heller inte underskatta Vita husets direktiv: [Executive Order on Improving the Nation's Cybersecurity | The White House](#)
  - Ta en titt på section 4 specifikt, som handlar om Software supply chain, SBOM, automatiserade kontroller och bevis.

# T2

# DATA

- Kontakt:  
[Peter.pennsater@t2data.com](mailto:Peter.pennsater@t2data.com)
- 070 540 04 49