

Kunstmatige Intelligentie in fotogrammetrie

Je hoort steeds vaker over AI (Kunstmatige Intelligentie), ook in de fotogrammetrie wordt AI gebruikt. In fotogrammetrie heeft AI de manier waarop 3D-modellen worden gemaakt heel erg verandert.

Eerst duurde fotogrammetrie veel moeite en tijd, nu met AI gaat dat dus een stukje sneller. In plaats van dat je alle stappen handmatig moet uitvoeren, zorgt AI ervoor dat veel processen veel sneller en ook nauwkeuriger verlopen. Heel veel stappen worden geautomatiseerd. Wij vinden het best indrukwekkend hoe AI helpt om van losse foto's helpt om een 3D-model te maken.

Nieuwe fotogrammetrieprogramma's gebruiken AI-algoritmes om automatische belangrijke punten in foto's te herkennen en die aan elkaar verbinden. Het proces om foto's goed in elkaar over te laten lopen gaat hierdoor veel sneller. Ook helpt AI bij het maken van de 3D-modellen, als er fouten zijn of stukjes missen, kan AI dit zelf aanvullen. Denk bijvoorbeeld aan het mooier maken van kleuren, vormen en texturen. Dit zorgt uiteindelijk voor een beter eindresultaat.

Wat ook nog een groot voordeel is van AI in de fotogrammetrie is dat het nu veel toegankelijker is. Als je zelf aan de slag wilt gaan heb je nu geen hele dure apparatuur nodig, met alleen je telefoon kom je al best ver. Je kan met alleen je telefoon al foto's maken en daar weer van een gedetailleerde 3D-model maken. Je hebt nu zelfs verschillende apps, waarbij je alleen maar met je camera om je object heen moet lopen, waar dan een 3D-model uit komt. AI heeft de fotogrammetrie nu zoveel toegankelijker gemaakt, dat ook mensen die het gewoon leuk lijken met fotogrammetrie aan de gang kunnen gaan.

Ook in musea wordt AI steeds vaker gebruikt in samenwerking met fotogrammetrie. Oude kunstwerken, beelden of gebouwen worden in gescand via camera's of drones. Daarvan wordt met behulp van AI een 3D-model gemaakt. AI helpt bij het verbeteren van deze modellen. Delen die beschadigd zijn of missen, kan AI voorspellen hoe het originele object eruit heeft gezien en deze delen automatisch toevoegen. Zo kunnen kunstwerken online gerepareerd worden.

Een voorbeeld waarbij AI en fotogrammetrie samenwerken, is de digitale tweeling van St. Peter's Basilica. In dit project werkte Microsoft en Vaticaan samen om een digitale tweeling van dit gebouw te maken. Een digitale tweeling is een kopie van iets wat in de wereld echt bestaat oftewel een 3D-model. Door middel van AI en fotogrammetrie zijn er 400 000 foto's verwerkt nog een heel nauwkeurig 3D-model. Dankzij dit project kunnen mensen nu een online rondleiding volgen, voor

als ze niet in staat zijn om het gebouw te bezoeken.

Revision #4

Created 2025-04-16 06:44:49 UTC by Amy Jay van Walraven

Updated 2025-04-20 16:31:28 UTC by Amy Jay van Walraven