



LEAN MARINE

Svenskt konsortium utvecklar AI-drivet fartygsstödsystem

En grupp svenska teknikentreprenörer och akademiker har gått samman för att utveckla och forska runt ett AI-baserat, semi-autonomt system som ger stöd till att planera och utföra mer energieffektiva sjöresor.

Lean Marine AB - med expertis inom optimering av fartygsframdrivning - leder ett banbrytande forsknings- och utvecklingsprojekt för att påskynda teknisk utveckling och framtagande av ett AI-drivet stödsystem för fartygsbesättningar och landorganisationer.

Via *Kaizen*-projektet finansieras av Trafikverket och koordineras av CIT Industriell Energi AB.

Lean Marine och Molflow (applikationsutvecklare inom AI) arbetar i projektet tillsammans med forskare från Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg för att utveckla ett AI-drivet, semi-autonomt system som ger stöd till att planera och utföra mer energieffektiva sjöresor. Projektet inleddes i augusti 2020.

Teknologin i Lean Marines plattformar FuelOpt™ och Fleet Analytics™ tillsammans med Molflow's Slipstream-teknologi möjliggör en högre grad av digitalisering och automatisering av fartygsframdrift. FuelOpt™ är ett system som dynamiskt optimerar framdrivningsmaskineriet i realtid baserat på kommandon från det AI-system som utvecklas inom ramen för *Via Kaizen*-projektet. FuelOpt™ samlar dessutom in data från AI-systemet och andra system ombord på fartyget. Den stora mängden fartygsdata matas sedan in i Lean Marines molnbaserade analys- och rapporteringsverktyg Fleet Analytics™ där ytterligare modelleringskraft tillförs med hjälp av Slipstream.

Molflows grundare, Joakim Möller, förklarar: *"Molflow är duktiga på att hitta information gömd i stora datamängder. I Via Kaizen-projektet kommer Slipstream tränas med fartygsdata från Lean Marines Fleet Analytics™-teknologi. Med AI-tekniken "Deep Learning" kan Slipstream förutspå hur fartyget kommer att uppföra sig i olika väderförhållanden och systemet kommer att kunna beräkna den mest energieffektiva resan utifrån planerad rutt, väderlek samt fartygets inneboende begränsningar. Baserat på detta kommer vi kunna ge instruktioner om hur sjöresan faktiskt skall genomföras."*

Linus Ideskog, Utvecklingschef på Lean Marine, kommenterar: *"När 'den perfekta simulerade resan' är bestämd kliver FuelOpt™ in och skapar ett*



LEAN MARINE

gränssnitt mellan kaptenen och den AI-baserade lösningen för reseplanering. Detta ger människa och maskin möjlighet att samarbeta och utföra resan på ett optimalt sätt. FuelOpt™ kommer att fungera som en nyckelenhet i AI-drivna resor tack vare dess förmåga att automatiskt och direkt optimera framdrivningsmaskineriet baserat på kommandon givna av kaptenen eller mottagna direkt från AI-reseoptimeringslösningen; i detta fall Slipstream."

Forskare vid Chalmers Tekniska Högskola arbetar i nära samarbete med Lean Marine och Molflow med att utveckla nya metoder, modeller och algoritmer från ett akademiskt perspektiv. Forskare inom socialantropologi och beteendevetenskap vid Göteborgs Universitet och Linné Universitetet forskar kring hur processer och beteenden utvecklas ombord och i land när den nya tekniken införs.

Svensk Sjöfart deltar också i projektet med viktiga insikter och input från sjöfartsnäringen och bidrar till spridning av forskningsresultat och utvecklingspotential till den svenska sjöfartsindustrin.

Utöver projektparterna är tankerrederiet Stenersen, PCTC rederiet UECC och ytterligare ett rederi involverade i *Via Kaizen*-projektet. Genom att erbjuda sina fartyg för teknik- och produktvalidering möjliggör de test ombord. Resultaten kommer att utvärderas inom ramen för projektet.

Mikael Laurin, VD för Lean Marine säger: *"Det Trafikverket-finansierade Via Kaizen-projektet sammanför branshexperter, forskare och redare för att utforska hur AI-drivna system kan skapa den mest energieffektiva sjöresan. Vi tror att detta projekt kommer att bidra avsevärt till att minska utsläppen från både internationell och nationell sjöfart, vilket är viktigt för att göra den svenska sjöfarten mer hållbar och konkurrenskraftig på lång sikt."*

Hannes von Knorring, Projektledare på CIT Industriell Energi, säger: *"Trafikverkets mål är att möjliggöra hållbara och säkra transporter, för alla transportsektorer."*

Sjöfartsbranschen är oerhört viktig både för transport av passagerare och gods i Sverige och internationellt. Vi är glada över att få Trafikverkets stöd och finansiering för att genomföra Via Kaizen-projektet med mål att effektivisera framtida fartygsoperationer. Projektet involverar ett brett spektrum av kompetenser, från industrin och forskningsaktörer inom högskola, vilket gör det möjligt för oss att få ett helhetsperspektiv på denna forskning."



LEAN MARINE

Allmänt om Lean Marine Sweden AB

Lean Marine erbjuder innovativa lösningar för bränslebesparing och ökad driftseffektivitet för sjöfartsindustrin.

Vårt mål är att minska miljöpåverkan från sjöfarten.

Vår vision är att bli ett globalt erkänt företag som är synonymt med direkta och effektiva lösningar.

Våra automatiserade bränslebesparingsystem och avancerade dataanalys- och rapporteringsverktyg har installerats på över 180 fartyg och har gett oss en solid erfarenhet av att förbättra resultatet för kunder över hela världen.

Bolaget registrerades 2012 och har sitt säte i Göteborg, Västra Götalands län.

Ytterligare information finns på www.leanmarine.com