

Lockheed Martin



Západočeská Univerzita V Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Ondřej Gaman
1. semestr
30. prosince 2024

1 Úvod

Lockheed Martin je globální společnost, která se specializuje na obranné technologie, především na vývoj v oblasti zbraňových systémů, letectví a vesmírných technologií. Dceřiná společnost Skunk Works, známá pro tajné projekty a zakázky pro armádu, hraje klíčovou roli ve vývoji pokročilých leteckých systémů. Společnost aktivně přispívá vývojem svých technologií k obraně a novým vesmírným objevům. V posledních letech se Lockheed Martin zaměřuje také na vývoj AI a jeho následnou integraci do svých systémů, díky čemuž si zajišťuje aktivní postavení na pozici dodavatele zbraňových systémů a dalších technologií.

2 Historie

2.1 Počátky a vznik Lockheed Corporation

V roce 1912 založili bratři Allan a Malcom Lockheed společnost Alco Hydro-Aeroplane Company, kterou později přejmenovali na Lockheed Aircraft Company. Díky tomu, že oba byli zkušení mechanici, se rozhodli, s použitím jejich garáže jako zázemí k jejich firmě, konstruovat letadla, která překonávala dosavadní rekordy v rychlosti a vzdálenosti letu. Jejich první významný úspěch přišel s letounem Lockheed Vega, který se proslavil právě díky rekordním letům, například s pilotkou Amélie Earhartovou.

2.2 Vznik a růst Martin Marietta

Ve stejném roce, tedy 1912, založil nezávazně na bratrech Lockheedových Glenn Luther Martin společnost Glenn L. Martin Company, která se specializovala výrobu letadel pro vojenské účely. V roce 1916 učinil spojení společnosti s Wright Company (společnost bratrů Wrightových, známých především za první let na světě), kdy ale v roce 1917 od společnosti odstoupil, aby založil znovu Glenn L. Martin Company, která následně vyvíjela letadla pro potřeby první a druhé světové války (například bombardér B-26). V roce 1961 následně došlo ke sloučení s firmou American-Marietta Corporation a následným vznikem Martin Marietta Corporation. Tato společnost se pak soustředila převážně na výrobu raket a vesmírných technologií.

2.3 Sloučení a vznik Lockheed Martin

Dne 15. března 1995 došlo ke sloučení společností Lockheed Corporation a Martin Marietta, čímž vznikl Lockheed Martin, se sídlem v Bethesda, Maryland. Tato fúze spojila technologické inovace a odborné znalosti obou společností, což vedlo k vytvoření jednoho z největších dodavatelů obranných technologií na světě. Firma Lockheed Martin se tak soustředí nyní na odvětví z obou sloučených společností, tedy na vývoj vesmírných technologií ale také zbraňových systémů.

2.4 Lockheed Martin v současnosti

V současnosti se společnost Lockheed Martin soustředí na aktivní implementaci a vývoj inovativních systémů, které pomáhají nejen ve válečných konfliktech, ale také ve snaze pomoci lidstvu objevovat vesmír.

3 Vynálezy a technologie

3.1 Letouny a stíhací letadla

Jedním z nejznámějších průzkumných letounů všech dob je jistě SR-71 Blackbird vyvinutý divizí Skunk Works. Tento letoun byl nejrychlejším průzkumným letounem na světě až do jeho vyřazení. Mezi další stíhací letouny se řadí F-22 Raptor a F-35 Lightning, které představují vrchol v oblasti stealth technologií a zbraňových systémech.

3.2 Vesmírné technologie

Společnost Lockheed Martin se podílela na vývoji Hubbleova vesmírného teleskopu, který lidstvu poskytl jistě dosud nepoznaný pohled do dalekých koutů naší galaxie. Nyní se společnost podílí na vývoji vesmírné lodě Orion, která má za úkol dopravit člověka znovu na Měsíc při misích Artemis, které spadají pod NASA.

4 Lockheed Martin a vývoj AI

V posledních letech Lockheed Martin výrazně pokročil v integraci umělé inteligence (AI) do svých systémů a operací. V roce 2024 společnost představila nástroj Lockheed Martin Text Navigator (LMText Navigator), interní generativní AI platformu určenou ke zvýšení efektivity napříč celým podnikem prostřednictvím automatizace analýzy dat, generování kódu a zjednodušení obchodních procesů. Kromě toho Lockheed Martin založil dceřinou společnost Astris AI, zaměřenou na podporu adopce AI řešení v americkém obranném průmyslu a komerčních sektorech. Společnost také využívá AI a strojové učení (ML) k rychlé analýze dat ze senzorů ve vesmíru, ve vzduchu i na zemi, což umožňuje poskytovat téměř real-time akční zpravodajské služby, které mohou pomoci záchranným složkám při rychlejších a informovanějších rozhodování.

4.1 Astris AI

Lockheed Martin založil dceřinou společnost Astris AI, která se zaměřuje na podporu implementace bezpečných AI řešení v obranném průmyslu a dalších sektorech. Cílem Astris AI je zajistit, aby řešení splňovala přísné požadavky na kybernetickou bezpečnost a zároveň byla efektivní v analýze dat a rozhodování v reálném čase.

4.2 Lockheed Martin Text Navigator (LMText Navigator)

Interní generativní AI platforma vyvinutá společností zajišťuje automatizaci analýzy dat, generování kódu a zjednodušení obchodních procesů. Tato technologie pomáhá zkrátit čas potřebný pro vývoj a testování nových systémů.

4.3 Autonomní bojové systémy

Lockheed Martin investuje do vývoje autonomních zbraní a letounů. Například projekt Skunk Works představil systémy, které dokáží koordinovat více dronů řízených AI, zajišťující efektivní nasazení v komplexních bojových situacích. Tyto inovace cílí na snížení civilních a lidských ztrát při válečných konfliktech.

4.4 Kybernetická ochrana

V nynější době, kdy představa hrozby pomocí kybernetické války roste, se společnost Lockheed Martin zaměřuje na vývoj AI, která by sloužila k identifikaci hrozeb a následnému zabránění narušení bezpečnostních systémů a kritické infrastruktury.

References

- [1] Lockheed Martin. *Artificial Intelligence and Machine Learning*. Accessed: 2024-12-30. 2024. URL: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/capabilities/artificial-intelligence-machine-learning.html>.
- [2] Lockheed Martin. *Astris AI: Enabling Secure AI Solutions Across Industries*. Accessed: 2024-12-30. 2024. URL: <https://news.lockheedmartin.com/Lockheed-Martin-Launches-Astris-AI-to-Enable-Secure-AI-Solutions-Across-Industries>.
- [3] Lockheed Martin. *Empowering Innovation with Secure Generative AI*. Accessed: 2024-12-30. 2024. URL: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/news/features/2024/empowering-innovation-with-secure-generative-ai-across-enterprise.html>.
- [4] Lockheed Martin. *Lockheed Martin Newsroom*. Accessed: 2024-12-30. 2024. URL: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/newsroom.html>.
- [5] Lockheed Martin. *Our History*. Accessed: 2024-12-30. 2024. URL: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/news/features/history.html>.
- [6] Lockheed Martin. *Skunk Works Demonstrates Airborne Battle Management of AI-Controlled Aircraft*. Accessed: 2024-12-30. 2024. URL: <https://news.lockheedmartin.com/Lockheed-Martin-Demonstrates-Airborne-Battle-Management>.
- [7] Reuters. *Lockheed Forms Subsidiary to Help Defense Companies Adopt AI*. Accessed: 2024-12-30. 2024. URL: <https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/lockheed-forms-subsidiary-help-defense-companies-adopt-ai-2024-12-16/>.

- [8] Wired. *Lockheed Martin vstupuje na pole umělé inteligence*. Accessed: 2024-12-30. 2024. URL: <https://www.wired.cz/news-beat/lockheed-martin-vstupuje-na-pole-umele-intelligence>.