

A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the moon's surface. The astronaut is facing forward, slightly to the right. The moon's surface is covered in grey dust and small rocks. The background is the black void of space.

# Data Life Cycle in Data-Driven Companies

# CONTENTS

01

Overview of Data Life Cycle

02

Raw Data Collection

03

Data Processing and Cleaning

04

Data Analysis Techniques

05

Data Visualization

06

Data-Driven Decision Making



A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the moon's surface. The astronaut is facing the camera, and the lunar landscape with its craters and dust is visible in the background. The image has a slightly desaturated, high-contrast appearance.

# /01

Overview of Data Life Cycle

# Introduction to Data Life Cycle



## Definition of Data Life Cycle

Az adat életciklusa az adatok különböző **fázisainak sorozata**, amely magában foglalja az adatok összegyűjtését, feldolgozását, elemzését és vizualizációját. **Ez a folyamat biztosítja, hogy az adatok értékes információkká alakuljanak.**



## Importance in Decision Making

Az adatok életciklusa **kulcsszerepet** játszik a döntéshozatalban, mivel a jól kezelhető és elemezhető adatok lehetővé teszik a megalapozott és stratégiai döntések meghozatalát a vállalatok számára.



## Overview of Stages

A folyamat általánosan **4 + 1 fő szakaszra** bontható: adatgyűjtés, feldolgozás, elemzés, vizualizáció és végül a döntéshozatal elősegítése. Mindezek a fázisok egymásra épülnek és kölcsönhatásban állnak.

# Stages of Data Life Cycle

---



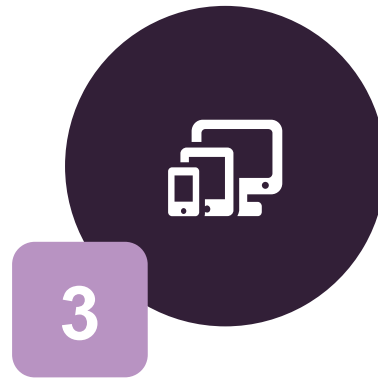
## Collection

Az adatgyűjtés a folyamat első lépése, amely során a szükséges információkat szisztematikusan összegyűjtjük a megfelelő forrásokból, legyenek azok szoftverek, IoT eszközök vagy egyéb módszerek.



## Processing

Az adatok feldolgozása magában foglalja a nyers adatok tisztítását, strukturálását és előkészítését az elemzéshez. Ezen a lépésen nagy hangsúlyt fektetünk a pontos és megbízható adatok előállítására.



## Analysis

Az adatelemzés során különböző statisztikai és gépi tanulási technikákat alkalmazunk, hogy felismerjük a mintákat, trendeket és anomáliákat, amelyek segítenek a vállalatok stratégiájának alakításában.



## Visualization

A vizualizáció a komplex adatok grafikus reprezentációját jelenti. Ez a lépés segít az információk gyors és hatékony közlésében, lehetővé téve a felhasználók számára, hogy egyszerűen értsék a kritikus adatokat.



A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the moon's surface. The astronaut is facing the camera, and the lunar landscape with its craters and rocks is visible in the background. The image has a slight digital glitch or chromatic aberration effect.

# /02

Raw Data Collection

# Sources of Raw Data

---

01

## Structured Data

A strukturált adatok rendszerezett formában, például **táblázatokban** vagy **adatbázisokban** találhatók. Ezek könnyen feldolgozhatók és elemezhetők, mivel jól definiált mezőkkel rendelkeznek.

02

## Unstructured Data

Az strukturálatlan adatok változatos formákban jelennek meg, mint például **szövegek**, **képek** vagy **videók**. Ezek feldolgozása és elemzése kihívást jelent, de jelentős információkat hordozhatnak.

03

## Real-Time vs Batch Data

Az adatok gyűjtése lehet **valós idejű**, ahol az információk azonnal feldolgozásra kerülnek, **vagy** batch mód, ahol az adatokat **időszakonként** gyűjtik és elemzik, ami lehetséges stratégiát nyújt a vállalatok számára.

# Techniques for Data Collection

---

## Surveys and Questionnaires

A felmérések és kérdőívek hatékony módszerek nyers adatok gyűjtésére, mivel lehetőséget adnak a **közvetlen visszajelzésre** a felhasználótól és az ügyfelektől.

01

## IoT Devices

Az IoT eszközök adatok széleskörű gyűjtését teszik lehetővé valós időben, lehetővé téve a különböző **paraméterek folyamatos nyomon követését** és elemzését.

02

## Web Scraping

A webes adatgyűjtés során **automatizált szkriptek** segítségével információkat nyerünk ki weboldalakról. Ez különösen hasznos üzleti elemzésekhez és piaci trendek megfigyeléséhez.

03



A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the moon's surface. The astronaut is facing the camera, and the lunar landscape with its craters and dust is visible in the background. The image has a dark, slightly desaturated color palette.

# /03

Data Processing and Cleaning

# Importance of Data Cleaning

---

01

## Identifying Inaccuracies

Az adatok tisztítása során elengedhetetlen a hibák, pontatlanságok és anomáliák azonosítása, amely segít a megbízható bevitt információk elérésében.

02

## Dealing with Missing Data

A hiányzó adatok kezelése különböző technikákkal történhet, mint például a legjobb közelítések alkalmazása, hogy biztosítsuk az elemzés során a minimális torzítást.

03

## Data Normalization

Az adatok normalizálása javítja az adatok összehasonlíthatóságát, lehetővé téve a különböző forrásokból származó információk egységesítését.



# Tools for Data Processing

---



## Data Processing Software

Az adatok feldolgozásához különböző szoftvereszközök állnak rendelkezésre, mint például az Excel, Python és R, amelyek különböző funkciókat kínálnak.



## Programming Languages

A programozási nyelvek, mint a Python és a R, elengedhetetlenek az adatok feldolgozásához, lehetővé téve az automatizációt és a komplex elemzéseket.



## Automation Tools

Az automatizációs eszközök, mint az Alteryx vagy a Azure Data Factory, megkönnyítik az adatok feldolgozásában használt folyamatokat, csökkentve ezzel a manuális munka mennyiségét.

A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the moon's surface. The astronaut is facing the camera, and the lunar landscape with its craters and rocks is visible in the background under a dark sky.

# /04

Data Analysis Techniques



# Overview of Data Analysis

---



## **Descriptive Analysis**

A leíró elemzés segít az adatok összegzésében és jellemzésében az alapkérdések megválaszolásával, mint például a tendencia és a minták azonosítása.



## **Predictive Analysis**

Az előrejelző elemzés statisztikai modellek és algoritmusok felhasználásával próbál jövőbeli eseményeket és trendeket előre jelezni, információt nyújtva a döntéshozóknak.



## **Prescriptive Analysis**

Az előíró elemzés az adatok elemzésének legmagasabb formája, amely javaslatokat és döntéshozatali útmutatást ad a legjobb lehetőségek kiválasztására.

# Tools for Data Analysis

---

## Visualization Tools

A vizualizációs eszközök, mint a Tableau és a Power BI, segítenek az adatok grafikus bemutatásában, biztosítva, hogy a komplex információk könnyen érthetővé váljanak.



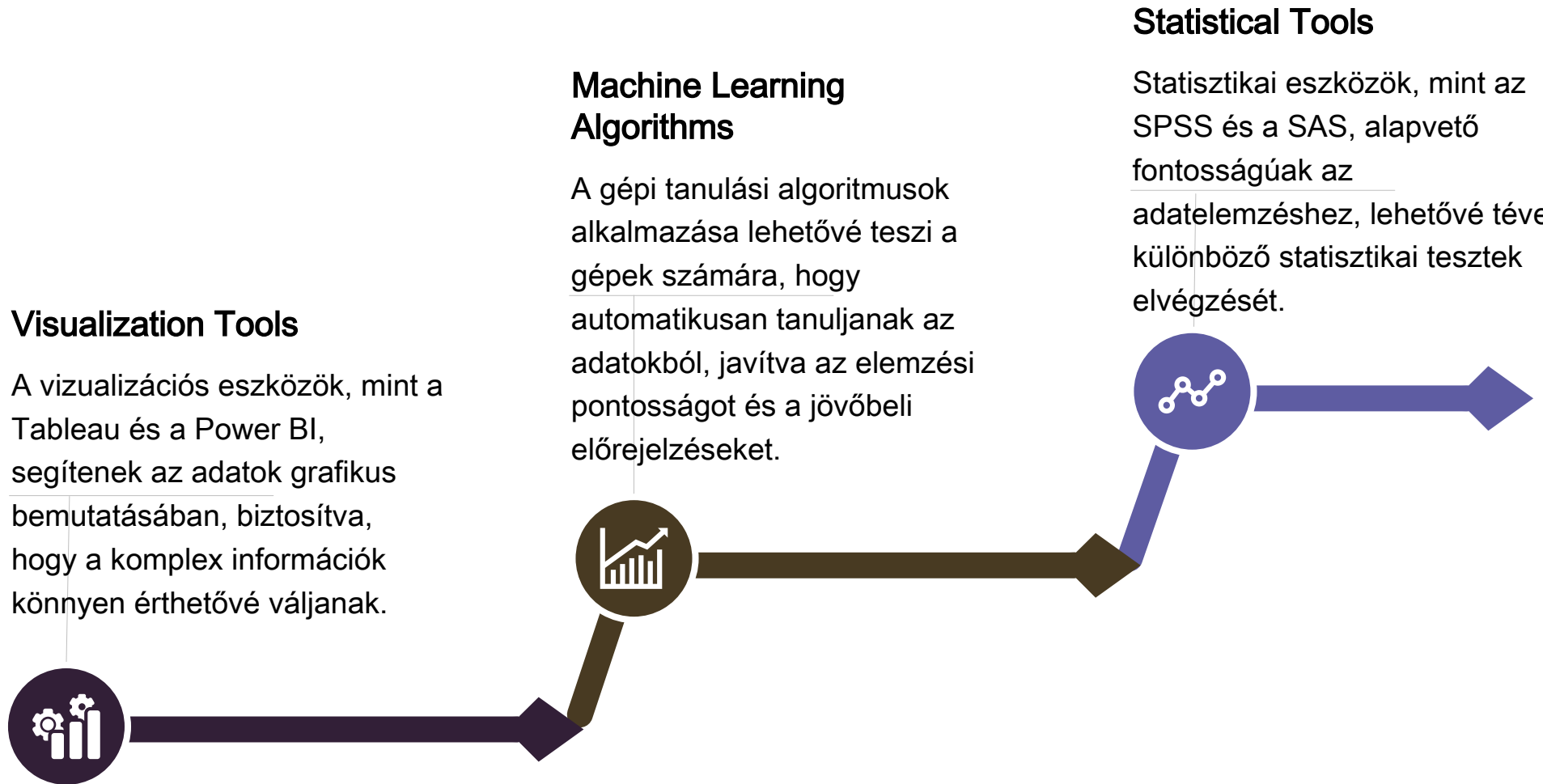
## Machine Learning Algorithms

A gépi tanulási algoritmusok alkalmazása lehetővé teszi a gépek számára, hogy automatikusan tanuljanak az adatokból, javítva az elemzési pontosságot és a jövőbeli előrejelzéseket.



## Statistical Tools

Statisztikai eszközök, mint az SPSS és a SAS, alapvető fontosságúak az adatelemzéshez, lehetővé téve különböző statisztikai tesztek elvégzését.





A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the moon's surface. The astronaut is facing the camera, and the lunar landscape with its craters and rocks is visible in the background under a dark sky.

# /05

Data Visualization

# Importance of Data Visualization

---

## 01 Enhancing Understanding

A vizualizáció javítja az adatok megértését, lehetővé téve, hogy a felhasználók gyorsan felfogják a kulcsfontosságú információkat és mintákat.

## 02 Communicating Insights

A jól megtervezett vizualizációs anyagok hatékonyan kommunikálják a fontos információkat, segítve a döntéshozókat a megfelelő döntések meghozatalában.

## 03 Facilitating Decision Making

A vizualizálás támogatja a döntéshozatali folyamatokat, mivel lehetővé teszi a szempontok egyszerű összevetését, és gyors válaszokat kínál a felmerülő kérdésekre.





# Visualization Techniques

## Charts and Graphs

A diagramok és grafikonok az adatok egyszerűbbá tételére szolgálnak, úgy mint oszlopdiagramok, kördiagramok és vonaldiagramok, amelyek segítenek az adatok közötti kapcsolatok felismerésében.

01

## Dashboards

Az irányítópultok olyan eszközök, amelyek összegyűjtik és megjelenítik az adatokat valós időben, lehetővé téve a felhasználók számára, hogy gyors áttekintést nyerjenek a vállalataik teljesítményéről.

02

## Interactive Visualizations

Az interaktív vizualizációk lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy saját maguk felfedezzék és mélyebben elemezzék az adatokat, amely fokozott betekintést és személyre szabást biztosít.

03

A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the moon's surface. The astronaut is facing forward, and the lunar landscape with its craters and dust is visible in the background. The image has a slightly desaturated, high-contrast appearance.

# /06

Data-Driven Decision Making

# Role of Data in Decision Making

---

## 01 Data-Driven Culture

Az adat-vezérelt kultúra működése során a vállalatok prioritást adnak az adatalapú döntéseknek, elősegítve az innovációt és a folyamatos fejlődést.

## 02 Case Studies

Esettanulmányok bemutatják, hogyan használják a sikeres vállalatok az adatokat a döntéshozatal során, kiemelve a legjobb gyakorlatokat és a tanulságokat.

## 03 Benefits of Data Utilization

Az adatok kihasználásának számos előnye van, mint a költséghatékonyság, versenyelőny, valamint a jobb ügyfélszolgálat és elégedettség.



# Challenges and Best Practices

---

## Data Governance

Az adatirányítás biztosítja az adatok minőségét és biztonságát. A vállalatoknak megfelelő keretet kell kialakítaniuk, amely garantálja az adatvédelmet és a jogszabályok betartását.

01

## Ethical Considerations

Az adatgyűjtés és -használat során etikai kérdéseket is figyelembe kell venni, például az adatvédelmet és a felhasználók beleegyezését.

02

## Continuous Improvement

A folyamatos fejlesztés elengedhetetlen a vállalatok számára az adatalapú döntéshozatalban, mivel a technológiai fejlődés és a piaci változások folyamatos alkalmazkodást igényelnek.

03

A full-page background image of an astronaut in a white spacesuit standing on the moon's surface. The astronaut is facing the camera, and the lunar landscape with its craters and rocks is visible in the background under a dark sky.

Thanks