Ebben a fejezetben röviden áttekintjük az információkezelés történetét, és megkíséreljük az információ szemantikai jelentését megfogalmazni. Erre azért van szükség, mert az adattárolás szervezettségének foka egyenes arányban van a valódi információtartalommal. Tudnunk kell, hogy csak azon adatokat vagyunk képesek feldolgozni és ezzel újabb információkat szerezni, amelyeknek ismerjük a rendezettségét, vagyis dekódolni tudjuk azok tárolási szerveződését.

Amíg nem jelentek meg az energiátalakító gépek a történelemben, nem esett szó energiáról. Most is ilyen korban élünk: információátalakító gépek születtek, tehát időszerű az információról is beszélni. Szabványos bevezető helyett, mely minden számítástechnikai könyv elején megtalálható az adatról és információról, olvassuk el figyelmesen a következő idézetet:

„Az információ ugyanúgy a világegyetem fizikai valóságához tartozik, mint az anyag és az energia." (Tom Stonier: Információ és az univerzum belső szerkezete, Springer Hungarica 1993.)

Ez a bevezető egy mai fizikus vitaindító könyvéből való, mely szerint a tiszta információt időszerű lenne definiálni, mert ennek hiányában nincs általános információelmélet, az információ-feldolgozás pedig nem válik tudománnyá.

Valóban, ha elgondolkodunk azon, hogy a tiszta információ akkor is benne van a tankönyvben, ha mi ki sem nyitjuk és el sem olvassuk, akkor hajlunk arra, hogy az információ szemantikai jelentését átgondoljuk. Amennyiben el tudjuk olvasni a tankönyvet, azaz fel tudjuk dolgozni a benne kódolt információt, akkor számunkra jelentést hordozóvá válik. Az ilyennek pedig hatalmas irodalma van a távközléssel foglalkozó munkákban. A könyvet viszont csak akkor tudjuk elolvasni, ha ismerjük azt a nyelvet, amelyen írták, azaz a festékmolekulák szerkezeti elhelyezkedését meg tudjuk fejteni. Tehát a tiszta információ valahogy a rendezettségben nyilvánul meg, mint ahogy a fény az árnyékban.

A tiszta információ hordozói például a tankönyv, a DNS-molekula, vagy a számítógépes input adatok. Ezek feldolgozására csak olyan ember, sejt vagy program képes, mely ismeri azok szervezettségét, tehát dekódolni tudja az abban rejlő információt. Így válik a feldolgozó számára hasznossá, azaz jelentést hordozó információvá. Azon sem csodálkozunk, hogy egy DNS molekulában magasabb fokú rendezettség lehet, mint egy sókristályban. A tiszta információtartalom valószínűleg a rendezettség mértékével függ össze, vagyis minél bonyolultabb a szervezettség, annál több információt rejt magában.

Ebben a tárgyban óriási jelentősége lesz a tárolt adatok szervezettségének, tehát az abba fektetett hasznos munka nagyobb információtartalommal fog szolgálni a feldolgozó számára. Látni fogjuk, hogy a feldolgozó csak akkor tudja az adatokat feldolgozni, ha ismeri azok rendezettségét. Az adatok közti kapcsolatok értelmezése után például további összetett információ előállítására lesz alkalmas a feldolgozó.

A tiszta információ definiálása nem történt meg, de a tudós szerint a mennyisége azzal a hasznos munkával arányos, amely az anyag rendezett állapotban tartásához vagy rendezett állapotba hozásához szükséges. Ez teljességgel ellentmond a távközlési szakirodalomnak, de a fizikában működik. Tehát a tiszta információ tőlünk függetlenül létezik, és nem kell összekeverni a hordozóival, sem a feldolgozásával.

Az információkezelés rövid története

távközlési szakemberek munkái

Shannon A hírközlés matematikai elmélete c. munkája az első, amely az információval tudományosan foglalkozik, sőt bevezeti az információmennyiség mértékét is. Ahogy a cím is sugallja, hogy a jelentést hordozó információról van szó.

az elsősorban matematikai problémák megoldására használt számítógépek összetett információk feldolgozására alkalmas gépek

A számítógépek egyre inkább alkalmasak az algoritmizálható folyamatok elvégzésére, tehát nem lepődünk meg, ha nem csak számszerű következtetésekre adnak választ.

a genetikai információ hordozójának felfedezése

Óriási lendületet adott a szakterület fejlődésének, hogy felfedezték a genetikai információ hordozóját, illetve a vele utazó örökítő programot.

az információ mint "érték"

Piacorientált világban egyre nagyobb érték lett az információ birtoklása, ezért annak gyors beszerzése az elektronikus tárolást sürgette.

igény született intelligens adatbázisokra és az azokat kezelő programokra

Fontossá vált az adatok több szempont szerinti rendezett tárolása, és az ezeket létrehozni, illetve feldolgozni képes programok gyártása.

adatmodellekben való gondolkodás

Az adatok szabvány szerinti szervezése szakmai kihívást jelentett, mert célkitűzéssé vált az adatok sokak által történő felhasználása.

Az információ elektronikus tárolása:

szövegszerű (szinte rendezettség nélküli)

állományi (valamilyen fokú rendezettséggel bír)

Eszerint a jelenlegi információ-feldolgozó programok számára még nem értelmezhető teljes egészében például egy választékosan megírt regény annak minden hangulatával és összefüggéseivel. Mint tudjuk, még nincsenek tökéletes nyelvi fordítóprogramok sem.

Ha az adatok tárolása mellett az azok közti kapcsolatokat is szeretnénk letárolni, akkor valóban információtárolásról beszélünk, de ennek megtervezése komoly feladat. Ennek algoritmizálható részéről nemsokára szó lesz, de műveléséről csak a következő részben.