



A Rémálom tanpéldája: Projekt irányítás és Architektúra

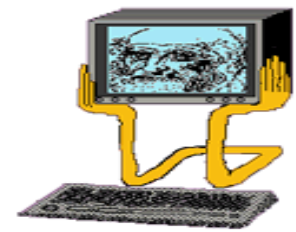
A svéd hadihajó a Vasa

A svéd hadihajó a Vasa (ld. A Múzeum honlapját)



- A Vasa hadihajót, a svéd haditengerészet büszkeségét az 1628 év teljes nemzeti össztermékének 4%-ért építették (GNP), és ez év augusztusában bocsátották vízre Stockholmban
- Húsz perccel a vízre bocsátás után egy kis szellőkés felborította, majd elsüllyedt a kikötő fenekére, ahol 333 évig ott maradt.

A Vasa



Miért süllyedt el a Vasa?



- A XVII. Században nem volt ismert tudományos, mérnöki módszer egy hajó stabilitási paramétereinek kiszámítására. Nem volt szokatlan az, hogy egy hadihajó felborult és elsüllyedt. A rakománya – az ágyúk – viszonylag magasan helyezkedtek el, míg a kereskedelmi hajók rakományát a hajók gyomrában helyezték el, vagyis a hajók alján.

Miért süllyedt el a Vasa?



- Számítások helyett a XVII. századi hajóépítők ökölszabályokat és bevált paraméterekből történő becslést, amely korábban bevált hajóméretezések újrafelhasználását jelentette.
- Azonban, azok a hajóméret paraméterek, amelyeket a VASA esetében fel akartak használni kisebb hajókra vonatkoztak, és egyetlen egy ágyúfedélzetre.

Miért süllyedt el a Vasa?



- A Vasa-t másképp építették. Két ágyúfedélzete volt, nehéz tüzérséggel (ebben az időben a norma az volt könnyű tüzérséget helyezték el a felső fedélzetre). A bevált szabályokat nyilvánvalóan nem lehetett itt alkalmazni.

Miért süllyedt el a Vasa?



- A Vasa gyomrában több tonna követ tároltak el ballasztként. A célja az volt, hogy stabilizálja a hajót. Azonban, a Vasa felborulásának fő oka az volt, hogy a ballaszt nem volt elég mint ellensúly, a felső fedélzettel, az árbocokkal és a vitorlákkal szemben.

A stabilitás vizsgálat



- A Vasa katasztrófája utáni vizsgálatban kiderült, hogy az első útja előtt végrehajtottak egy stabilitás vizsgálatot. Harminc ember futott végig oda-vissza fedélzeten miközben a rakpartnál volt lehorgonyozva. Az emberek három futás után leálltak, előbb mintsem a teszt szabályosan befejeződött volna – ugyanis egyébként ha folytatták volna, a hajó felborult volna.

Sikertelen stabilitás teszt után



- Klas Fleming tengernagy jelen volt, a haditengerészet egyik legbefolyásosabb embere. A sikertelen stabilitás vizsgálathoz egyetlen megjegyzése volt: "Bárcsak Ófelsége itthon volna". Ezek után engedélyezte a Vasa próbaútját.

Ki volt a felelős



- Fleming tengernagy. Részben. Ő leállíthatta volna a hajó vízrebocsátását a sikertelen stabilitási teszt után. Másrészt a hajó tulajdonképpen kész volt és a király türelmetlenül várt a Lengyelországi Poroszföldön.

Ki volt a felelős



- Gusztáv Adolf. Részben. Türelmetlenül várta a hajót annyi ágyúval, amennyivel csak lehetett. Ő hagyta jóvá a hajó méreteit, nagyon várta a minél gyorsabb befejezését.

Ki volt a felelős



- Henrik Hybertsson a hajóépítő. Noha a hajótestét túl keskenyre építette, tapasztalt hajóépítő volt, több nagyon jó hajót épített korábban. Egy évvel korábban bekövetkezett váratlan halála csak tovább bonyolította a helyzetet.

Ki volt a felelős



- Söfring Hansson a kapitány. Egy újabb elmélet szerint Vasa katasztrófájáért a kapitány a felelős. Egy teljesen új hajó első útját nyitott ágyúlőrészekkel kezdte meg. A Vasa akkor süllyedt el, amikor az alsó ágyúlőrészeken kezdett a víz beömleni. Bölcsebb lett volna ha az új hajót, első útján zárt ágyúlőrészekkel próbálják ki.

Ki volt a felelős



- A vizsgálat azt mutatta ki, hogy senki sincs igazán, aki a katasztrófáért felelős volna. A fő ok a korszak elméleti szakértelem („know-how”) hiánya volt. A Vasa valami új volt – egy katonai kísérlet.

Vasa után



- Vasa után sok hajót építettek sikeresen, kettő, három sőt négy ágyúfedélzettel.
- A hajóépítők tanultak a Vasa hibáiból és a későbbi terveket javították.

A Vasa múzeum



Mit tanulhatunk mi a Vasa esetéből?



- Ne tegyük lehetővé azt, hogy a Megrendelő műszaki szakértelem nélkül szabja meg a műszaki részletekben a követelményeket.
- A Vasa-t a király rendeletére építették. Nyilvánvalóan senki sem mert ellentmondani a királynak akkor, amikor a király változtatásokat javasolt.

Mit tanulhatunk mi a Vasa esetéből?



- Kézben kell tartani a „lopakodó felhasználói követelményeket” (Creeping Requirements).
- Noha a Vasa-t egy ágyúfedélzettel tervezték, a király, Gusztáv Adolf hírt kapott arról, hogy Dánia két ágyúfedélzettel épít egy hajót. A király megparancsolta az építőknek, hogy bővítsék ők is egy második ágyúfedélzettel a hajót.

Mit tanulhatunk mi a Vasa esetéből?



- Ha nincs kipróbált, és bevált terv, akkor prototípust (deszkamodellt) kell készíteni!
- A Vasa.nak nem volt terve. A tervezés az építéssel történt. Fogalmuk sem volt arról, hogy vajon a hajó úszni fog-e egészen addig, amíg be nem fejezték a hajóépítést. Egy méretarányos modell kimutatta volna a terv hibáit sokkal alacsonyabb költségek mellett.

Mit tanulhatunk mi a Vasa esetéből?



- Ha a tesztelés, kipróbálás sikertelen akkor ki kell javítani a hibát, mielőtt a terméket az újtára bocsátanák.
- Harminc ember futott végig oda-vissza fedélzeten miközben a rakpartnál volt lehorgonyozva. Az emberek három futás után leálltak, előbb mintsem teszt szabályosan befejeződött volna – ugyanis egyébként ha folytatták volna, a hajó felborult volna.

Mit tanulhatunk mi a Vasa esetéből?



- Senki nem volt hajlandó a vízrebocsátás elhalasztásáról dönteni, mivel a király Poroszföldön várt a hajóra. A király az otthon hagyottakra nem ruházott rá elegendő döntési jogosultságot, aminek következtében el lehetett volna kerülni a katasztrófát.

Mit tanulhatunk mi a Vasa esetéből?



- Óvakodjunk a megvalósíthatatlan ütemterveketől.
- A Vasa-t két év alatt, hihetetlen nyomás alatt építették meg. Nem ismert, hogy mennyi műszaki egyszerűsítést hajtottak végre.
- „Soha sincs elegendő idő arra, hogy jól csináljuk meg, de mindig van idő arra, hogy túljussunk rajta.”

What can we learn from the Vasa?



- Ne engedjük meg a követelmények „felcicomázását”.
- A Vasa nagy mennyiségű és terjedelmű díszítést kapott valamint komoly faszobrászati elemeket. A költségvetés jelentős részét költötték el a díszítésre.

Informatikai projektek



- Harmincöt klasszikus hiba következi, amelyeket az informatikai és szoftver fejlesztési projekteken elkövetnek. Végig olvasva a listát el lehet gondolkozni arról, hogy hány hiba állítható párhuzamba a Vasa építése során lekövetett hibákkal.
- Miért követjük el újra és újra azokat a hibákat, amelyeket 350 évvel ezelőtt már elkövettek.

Az architektúra tervezése szükségessége: A winchester-i „rejtélyes” ház (The Winchester “Mystery” House)



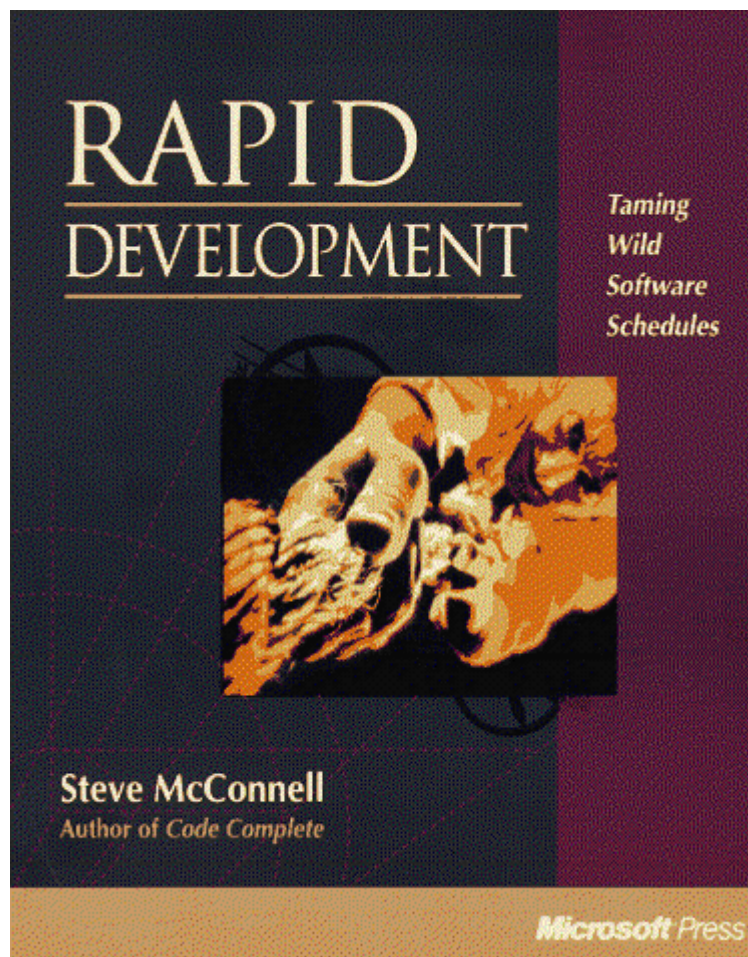
- 38 évig építették – 147 kivitelező 0 építész
- 160 szobas – 40 hálószoza, 6 konyha, 2 szuterén, 950 ajtó
- 65 ajtó üres falra nyílik, 13 lépcsőházat elhagytak, 24 tetőtéri bevilágító, ablak a padlóba építve
- Építészeti (architektúra) terv soha nem létezett



A szoftver fejlesztés során elkövethető, klasszikus harmincöt hiba

Forrás: Chapter 3 of **Rapid Development:
Taming Wild Software Schedules**, by
Steven McConnell

A könyv



Humán-erőforrás kezelési hibák



- Motiváció hiány;
- Gyenge szakmai háttérű munkatársak, gyenge csapatmunka;
- Kézben tarthatatlan, problémás munkatársak;
- Heroizmus;
- A munkatársak számának bővítése egy csúszásban levő projekt esetében;
- Zajos, túlszűfolt munkahely;
- A Fejlesztő (Vállalkozó) és a Megrendelő közötti súrlódások;
- Nem reális elvárások;
- Az eredményes (felső)vezetői projekt támogatás hiánya.

Humán-erőforrás kezelési hibák(2)



- A projekt el- és befogadása az érintett felek részéről („Stakeholder buy-in”)
- Felhasználók bevonásának hiánya; Felhasználók részéről közölt információk hiánya
- Politizálás előnyben részesítése a lényeggel szemben (Fejlesztő csoportok: „Politikusok”, „Kutatók”, „Izolacionisták”, „Generalisták”)
- Álmodozás, vágyálmok hajszolása



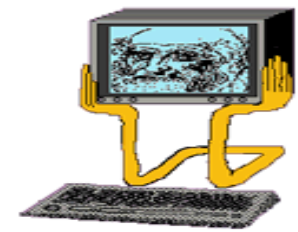
Fejlesztési folyamattal összefüggő hibák

- Túlzottan optimista ütemterv
- Elégtelen kockázatkezelés
- Alvállalkozók teljesítésének hibái: határidő csúszások, minőség stb.
- Elégtelen tervekészítés (a fejlesztési célhoz illeszkedő terv!)
- A tervekészítés elhagyása a szorító határidők miatt.
- A projekt előkészítés, felkészülés során elpazarolt idő
- A későbbi fejlesztési lépések, tevékenységek elhagyása, lerövidítése
- Nem megfelelő műszaki tervezés



Fejlesztési folyamattal összefüggő hibák(2)

- A minőségbiztosítási lépések lerövidítése, elhagása
- Elégtelen vezetői ellenőrzés és felügyelet
- Túl korai, vagy túlzottan gyakori termék kibocsátási, fejlesztési folyamat lezárási kísérletek.
- Szükséges lépések kifelejtése a projekt tervekészítéséből, és az erőfeszítések becsléséből.
- A tervezésben a határidő csúszások korrigálását a projekt későbbi szakaszaira halasztják.
- Kódolás esze-ment módon



Termékekkel összefüggő hibák

- A követelmények „feltúrbozása”
- „Lopakodó felhasználói követelmények”
- Fejlesztői ötletek követelménnyé formálása
- Húzd-meg, ereszd-meg projektvezetési stílus
- Kutatás, fejlesztési szoftver készítés



Az alkalmazott technológiával kapcsolatos hibák

- A "Csodaszer" jelenség
- Az új eszközökkel, módszerekkel szemben támasztott túlzott várakozások a termelékenység növekedés tekintetében Overestimated Savings from New Tools or Methods
- Eszköz csere a projekt közepén

Hivatkozások



- AVasa múzeum Web oldala
 - <http://www.vasamuseet.se/>
- Mit lehet tanulni a Vasa esetéből?
 - Joe Marasco, VP of Rational Software, quoted in Robillard and Kruchten, *Software Engineering Process*, (Addison Wesley, 2002) pages 151-152
- *Rapid Development: Taming Wild Software Schedules*, by Steven McConnell (Microsoft Press)