



Testauksen kehittäminen OP-ryhmässä

Testauspäivä TTY:llä 4.5.2004

Osuuspankkikeskus

Fd Finanssidata Oy

Ulla Hirvonen



Esityksen sisältö



- HAASTEET OP-ryhmän järjestelmäkehitykselle, testaukselle ja laadulle
- Laadunhallinnan instrumentit
 - Prosessien hiominen - hyvät, selkeät toimintatavat
 - Testausorganisaatio - keskitetty laadukas palvelu
 - Tehokkuus – välineet, automatisointi
 - Seuranta – testaustasojen mittarointi, tuotantopalveluiden käytettävyys, palvelutason mittaaminen
- Kehittämistuloksia



Fd Finanssidata Oy

FD Finanssidata Oy:n tehtävänä on toimia Op-ryhmän järjestelmäintegraattorina ja tuottaa Op-ryhmän tarvitsemia sovellusten kehittämis-, ylläpito- ja tuotantopalveluja.

- Perustettu 1.1.1992 Op-ryhmän IT-palveluyritys
- Omistussuhteet
 - Osuuspankkikeskus-OPK osuuskunta 70%
 - Tieto Enator Oyj 30%
- Liikevaihto 2003 67 m€
- Henkilöstö 31.12.2003 324 henkilöä





OP-ryhmän volyymitietoja

Käsittelyvolyymit

Ottol.-, maksul.- ja antol. tapahtumat

Keskim. / pv

6,5 milj

Max. / pv

15 milj

Internet-tapahtumat (kaikki)

Keskim. / pv

0,88 milj

Max. / pv

1,3 milj

(Yhtäaik enimmillään 1600 käyttäjää)

Osuuspankin eräsiirto tapahtumat

Keskim. / pv

12,6 milj





Poimittua...

- Laadunvarmistus on muutakin kuin testausta!
- ”Testaus vie vähintään kolmanneksen it-projektin ajasta ja on hankkeen suurin yksittäinen kustannuserä” (Gartner)
- Kaikkeen testaukseen pätee samat lainalaisuudet, metodit ja logiikka ympäristöistä, toteutustavoista, välineistä, testauksen suoritustavasta tai suorittajista riippumatta.
- Asiakas on yhä useammin suoraan järjestelmän kriittinen käyttäjä!
- ”Testauskoulutettavien lukumäärä on nelinkertaistunut neljässä vuodessa” (Tieturin teettämä tutkimus 28.5.02)



Haaste

Yrityskuva, imago, arvot



Taloustutkimus v. 2003:

Osuuspankki arvostetuin
pankkibrandi (16.10.2003)

Taloustutkimus v. 2002:

Branditutkimus: Pankki- ja
vakuutussektorin arvostetuin
tuotemerkki

Taloustutkimus v. 2002:

Pankkien parasta
yritysviestintää

Taloustutkimus v. 2002:

Pankkien parasta
puhelinpalvelua

Taloustutkimus v. 2002:

VIP-tutkimus: Paras pankki

Päättäjätutkimus v. 2001:

Paras pankki



Valitut Palat:

Luotettavin pankki v. 2001 ja 2002

Taloustutkimuksen yrityskuvatutkimus 2001:

Käytöltään suurin ja imagollisesti
johtava asuntolainapankki

Taloussanomien 2001:

Opstockin omaisuudenhoito alansa
parasta Suomessa

Kauppalehden rahastoyhtiökilpailu 2001:

OP-Rahastoyhtiölle korkein
pistemäärä





Haaste

Asiakas

**laatu, luotettavuus,
toiminnallisuus, käytettävyys**

3 Miljoonaa asiakasta

- kotitalouksia 84 %
- yrityksiä ja yhteisöjä 12 %
- maa- ja metsätalouden harjoittajia 5 %
- omistajajäseniä yli miljoona
- verkkopalvelusopimuksen tehneitä 805 000

Tiedot 30.9.2003





Haaste



- **Kilpailukyky, reagointikyky**
 - kehityspotkessa nopeammat läpimenoajat, limittäinen/päällekkäinen kehitys
- **Kustannustehokkuus**
 - organisointi, työnjaot, menetelmät, toimitusten paketointi, välineet, automatisointi
- **Osaaminen**
 - ammattitaito ja asiantuntemus

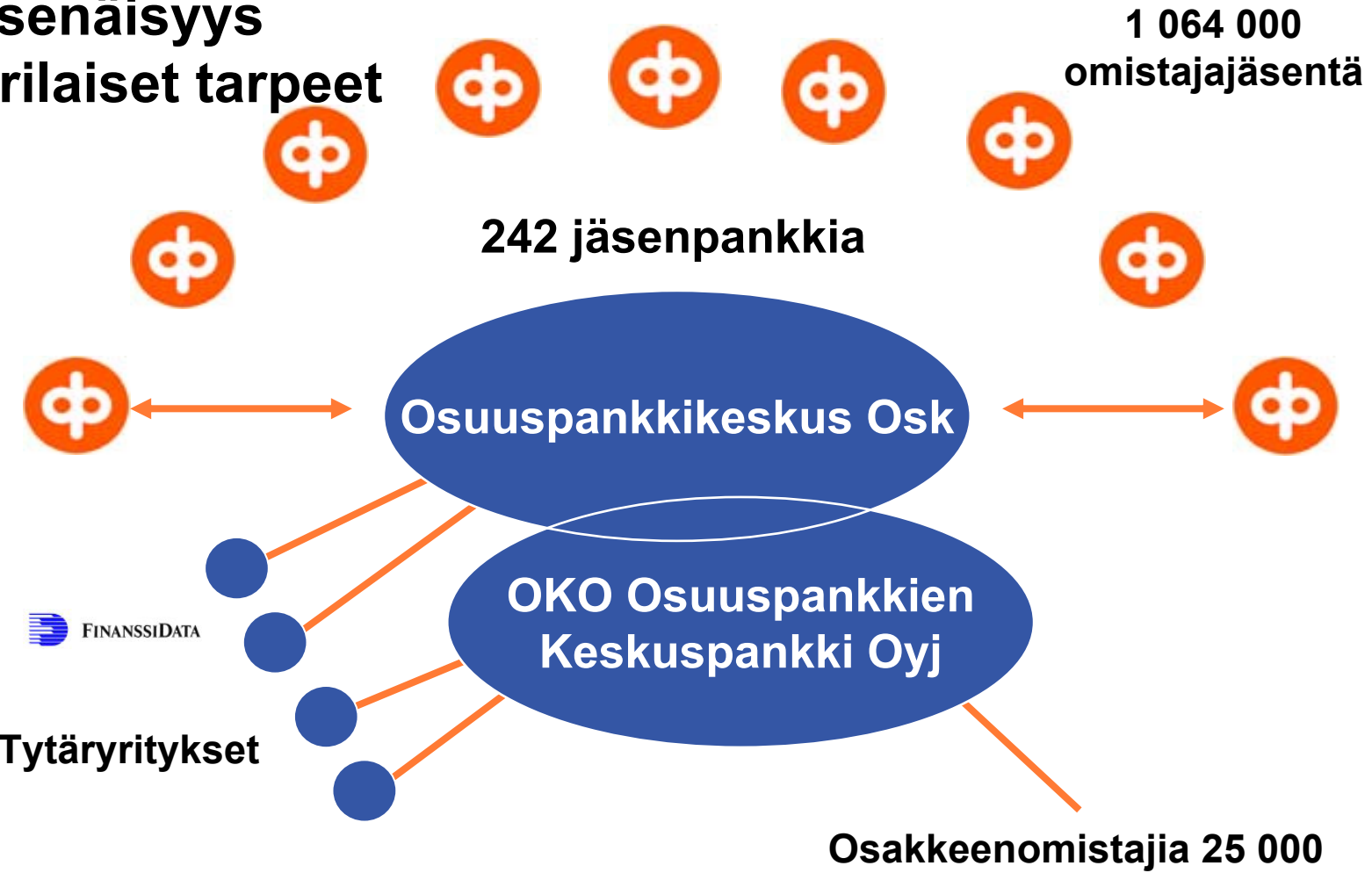




Haaste OP-ryhmän rakenne



Itsenäisyys
Erilaiset tarpeet





Haaste Palveluverkon monikanavaisuus



**Konttorit
(688 kpl)**



**Palvelupisteet
(34 kpl)**

**Maksu-
automaatit
(657 kpl)**



**Verkko-
palvelu**

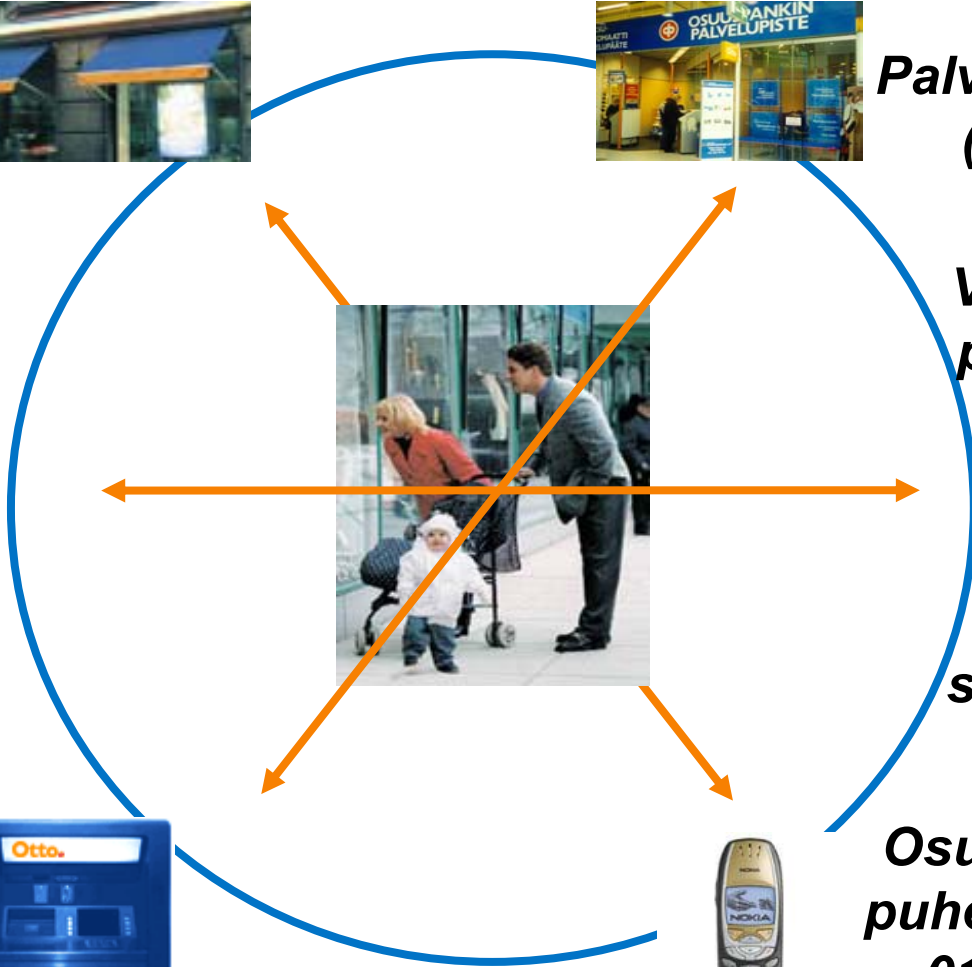


**(805 000
sopimusta)**

**Otto.-
automaatit
(2000 kpl)**



**Osuuspankin
puhelinpalvelu
0100 0500**



Tiedot 30.9.2003



Haaste Laite- ja sovellusarkkitehtuuri

**ylläpidettävyys, siirrettävyys, luotettavuus,
turvallisuus, erilaiset konfiguraatiot**

- Työasemat ja palvelimet (osuuspankeissa ja OPK:ssa)
 - 31.12.2003 Op:t ja OPK n. 9200 kpl
 - XP, Office
- Pankkipalvelimet (FD Finanssidatassa)
 - n. 370 keskitettyä palvelinta
 - WIN2000, IIS, SQL-server, Exchange2000
- Keskitetyt ympäristöt
 - IBM (DB2/CICS), HP/UX, SUNSolaris, J2EE/ Weblogic
 - Valvontalaitteistot
 - ONET-tietoverkko
- Tietoturva
- Muutos- ja versionhallinta





Haaste Kehitys- ja testiympäristöt

Kattavuus, käytettävyys



- **KEHITYSYMPÄRISTÖ**
 - ohjelmakehitys, ohjelma-, integrointi- ja sovellustestaus
- **JÄRJESTELMÄTESTIYMPÄRISTÖ (JTY)**
 - tuotantoympäristöä pääosin vastaava keskuslaite- ja palvelinympäristö
 - jakelukanavaympäristöt (konttorit, internet, puhelinpalvelu, mobiililaitteet, maksuautomaatit, Digi-Tv, asiakaslaitteet)
 - osittain rinnakkaistettu (konttoripalvelut, verkkopalvelut)
- **TUOTANTOYMPÄRISTÖ**
 - koekäyttö (pilotointi)





Prosessit

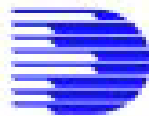
Investointien ohjaaminen ja hallinta



OSUUSPANKKIKESKUS



**Strategiset
kehittämisaalueet**
Investointiprosessi
**Projektin
asettaminen ja
tilaaminen**



FINANSSI DATA



Integraattori, toimittaja,
tuotannosta vastuullinen

Alihankkijat

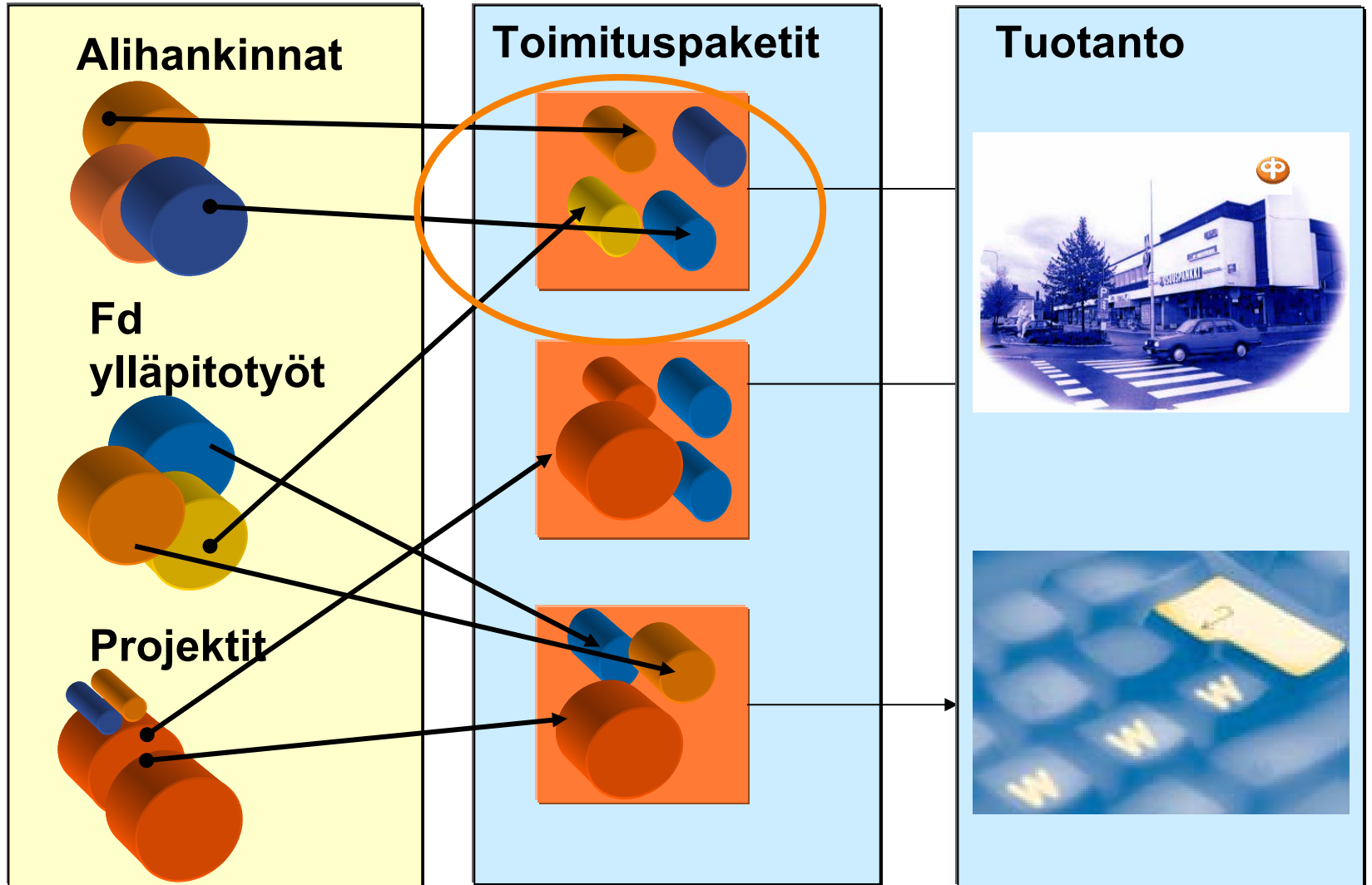
Kehittämiprojektit
Ylläpitoprojektit
Tuotanto



FINANSSI DATA

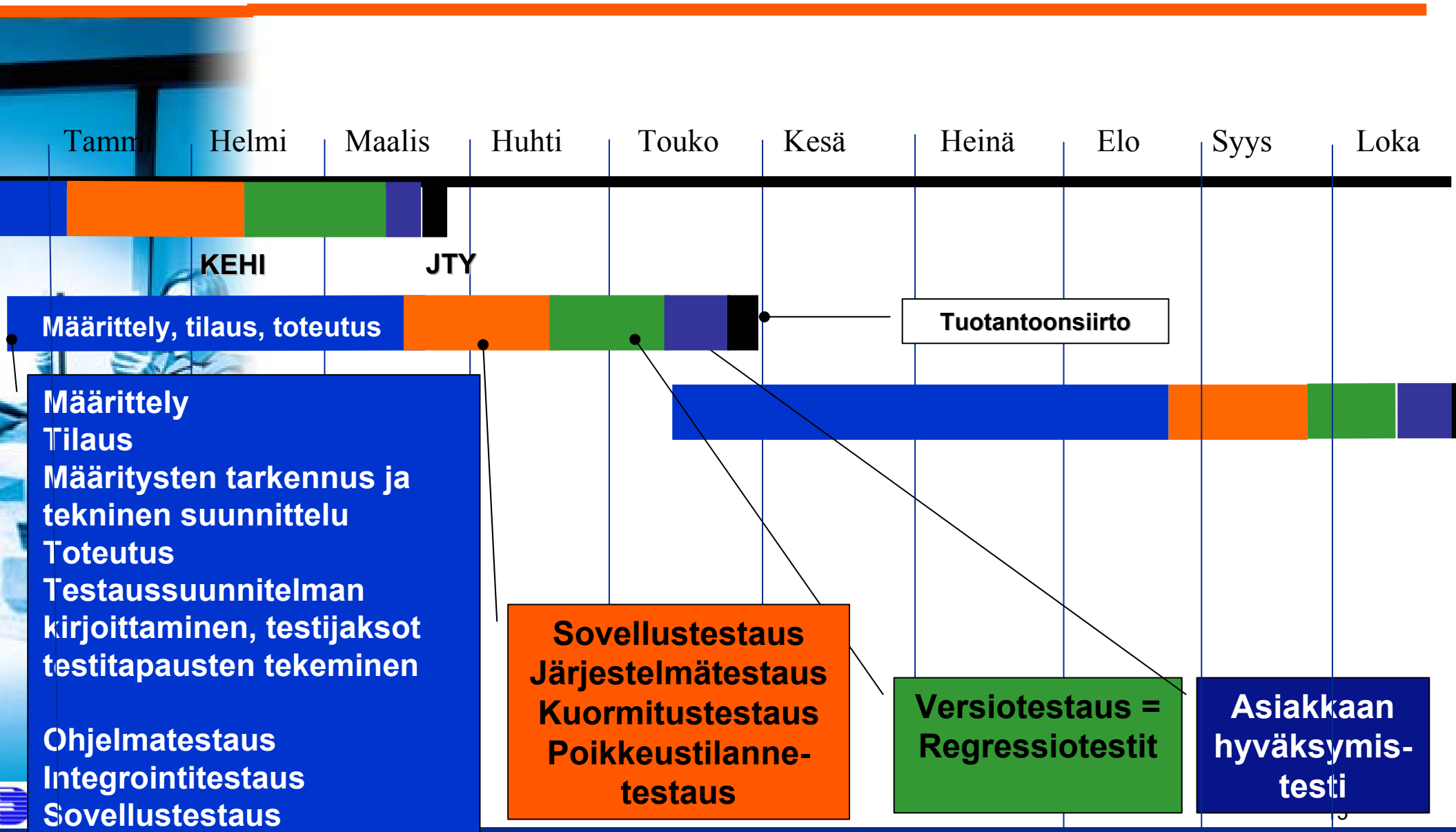


Paketoitu toimitustapa



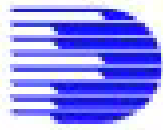


Systemityön vaihejaon soveltaminen eri jakelukanavien toimituspaketeissa





Työnjaot Fd/ liiketoimintayksiköt



FINANSSIDATA



Järjestelmätestaus
Regressiotestaus
Toiminnallisuuden testaus
Kuormitus
Poikkeustilanteet
Toimituspaketit



OSUUSPANKKIKESKUS



Määrittely
Toiminnallisuuden testaus
Hyväksymistestaus





Lähtötilanteesta...

- Tuotantoonottopäivämäärä lyöty kiinni, ennenkuin projektisuunnitelmaa tai ensimmäistäkään määrittelyä tai koodiriviä on kirjoitettu, resursseista puhumattakaan
- Testauksen työnjaot epäselviä OPK-FD
- Testaajilla useita vastuita - määrittely, puhelintuki, testaus, ongelmien selvittely...
- Testaajia liian vähän ja suurin osa Fd:ssä määräaikaista
- Miksi kustannukset tuplaantuvat testauksen osalta?
- Miksi projektin testausaika aina syödään aikaisempiin systeemyövaiheisiin?
- Tuotantovirheitä – kalliita korjauksia + imagoriskit !
- Vastuukysymykset epäselviä virhe- ja ongelmatilanteissa
- Miten ja mitä testataan – mitä jätettiin testaamatta?
- Miksi projektin loppupäässä tarvitaan miltei aina sammutusvälineistöä?!





... toimivaksi organisaatioksi

- Testauksen nykytila-analyysi ja tavoitetila-selvitys (1997)
- Testauksen menetelmät ja ohjeet (1998, jatkuva)
- Välineiden hankinta (1999 -2003, jatkuu tarp.muk)
- Työsuhterakenteen muuttaminen (1999 – 2000)
- Toimenkuvat, roolit ja osaamisvaatimukset (1999, jatkuu)
- Henkilöt, palkkaus (1999, jatkuva)
- Työnjaot liiketoiminnan kanssa (1998 - jatkuu)
- Testitilojen remontointi (2000)
- Tiedottaminen ja koulutus (jatkuva)
- Jatkuva toiminnan kehittäminen





Testausyksikön tehtävät



- Testausmenetelmät ja –välineet (kehitys, evaluointi, osittainen koulutus, ohjeistus, tuki)
- Käyttöliittymä-testilaiterympäristöt kaikilla jakelukanavilla (hankinta, päivitykset)
- Testitilojen hoito ja jakaminen projektien käyttöön
- Testiaineistojen ylläpito
- Järjestelmätestaus (projektit, ylläpito)
- Tuotantoon siirrettävien toimituspakettien testaus, pilotoinnin ja käyttöönoton tuki
- Resurssien ”vuokraus”
- Kuormitus- ja poikkeustilannetestien koordinointi, suunnittelu, scriptien tekeminen ja testaus
- Katselmoinnit
- Palvelinympäristöjen versionhallinta, paketointi ja pakettien siirto Jtyyn ja tuotannon päivitysvastaaville



- **Testauspäällikkö**
 - **Projektipäällikkö (5)**
 - **Välineasiantuntija (2)**
 - **Testaussuunnittelijat (13)**
 - **Testaajat (6-10)**
- ryhmän työjohto, projektien veto- ja tukitehtävät, menetelmä-, väline- ja tekniikka-asiantuntija
 - testaus- ja käyttöönottoprojektien veto, projektien tuki, katselmoinnit
 - välineasiantuntemus, koulutus ja käytöntuki, kuormitus ja poikkeustilannetestaus, nauhoitukset
 - erilaiset testausvastuut, testiymp. hoitajat, tekniikka-asiantuntijat, testaussuunnittelu ja testaus
 - testaustehtävät ylläpidossa ja projekteissa, ovat työkierrossa osuuspankeista



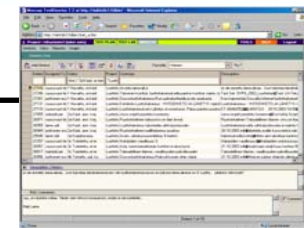
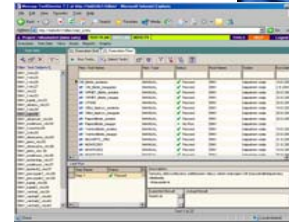
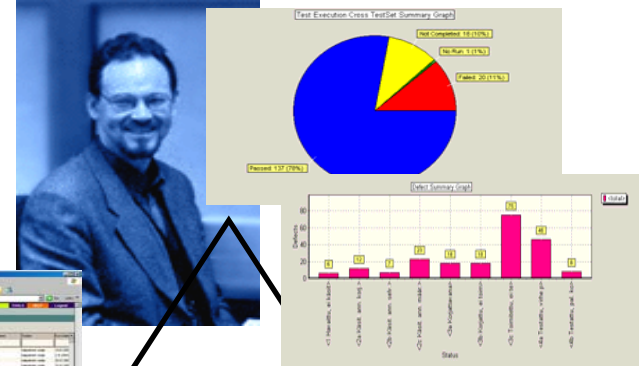
- perustana kaupallinen ja/tai IT-pohjakoulutus ja vankka työkokemus
- testaus- ja liiketoimintaosaaminen (useimmilla pankkitausta)
- **ISEB** –sertifiointi
- systeemi- ja projektityöosaaminen
- järjestelmä- ja tekniikkaosaaminen (tuotantojärjestelmät)
- ostetut, räätälöidyt koulutusputket testauksen perusteista yksilöityihin täsmämoduuleihin esim. riskipohjainen testaus
- Yksikön sisäiset testauksen täsmäkoulutukset
- uudet kehitysalustat/välineet (esim.J2EE)
- KOULUTUS ON TARVELÄHTÖISTÄ JA JATKUVAA



Testausvälineet tukena

TEST DIRECTOR

- Käytössä laajasti organisaatiossa, Ajantasainen tieto kaikkien saatavilla
 - Toteuttajat
 - Testaajat
 - Toimittajat
 - Projektipäälliköt
 - Asiakas
- Käyttötapa ohjeistettu ja yhdenmukaistettu ->Mittarointi
- Yhteinen kanta ->Uudelleenkäyttö ja administroida helppoa





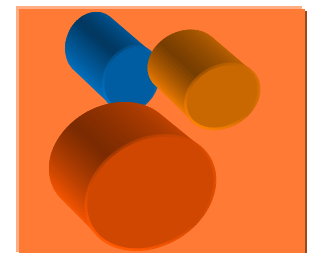
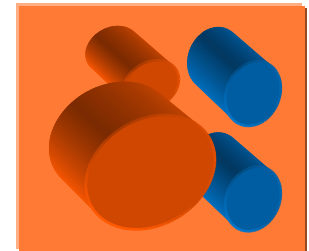
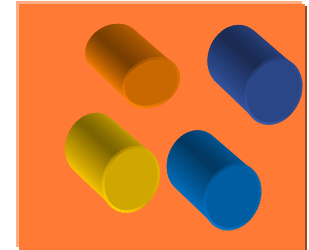
Testausvälineet tukena

WINRUNNER QUICK TEST PRO

- Automatisointivälineillä kelluvat lisenssit, käytettävissä missä tahansa testityöasemilla.
- Kaikille toimituspaketeille ajetaan **regressiotestijaksot**.
Regressiotestijaksoja päivitetään niin, että kussakin toimituspaketissa tuotantoon siirretyt uudet ominaisuudet regressiotestataan myös tulevien toimituspakettien testauksessa.
- Ei enää edes mahdollista testata manuaalisesti testien määrän vuoksi



Toimituspaketit





Testausvälineet tukena

LOADRUNNER

- Kaikkille tuotantoon siirrettäville sovelluksille ja muutoksille ajetaan kuormitustestit
- Edellytys tuotantoonsiirtoluvalle
- Kuormitustestaus on luonnollinen osa testausprosessia
- Suunnittelun tueksi kehitetty lomakkeet, osa-alueet vastuutettu
- Tulokset ja analyysit myös toimittajien käyttöön.





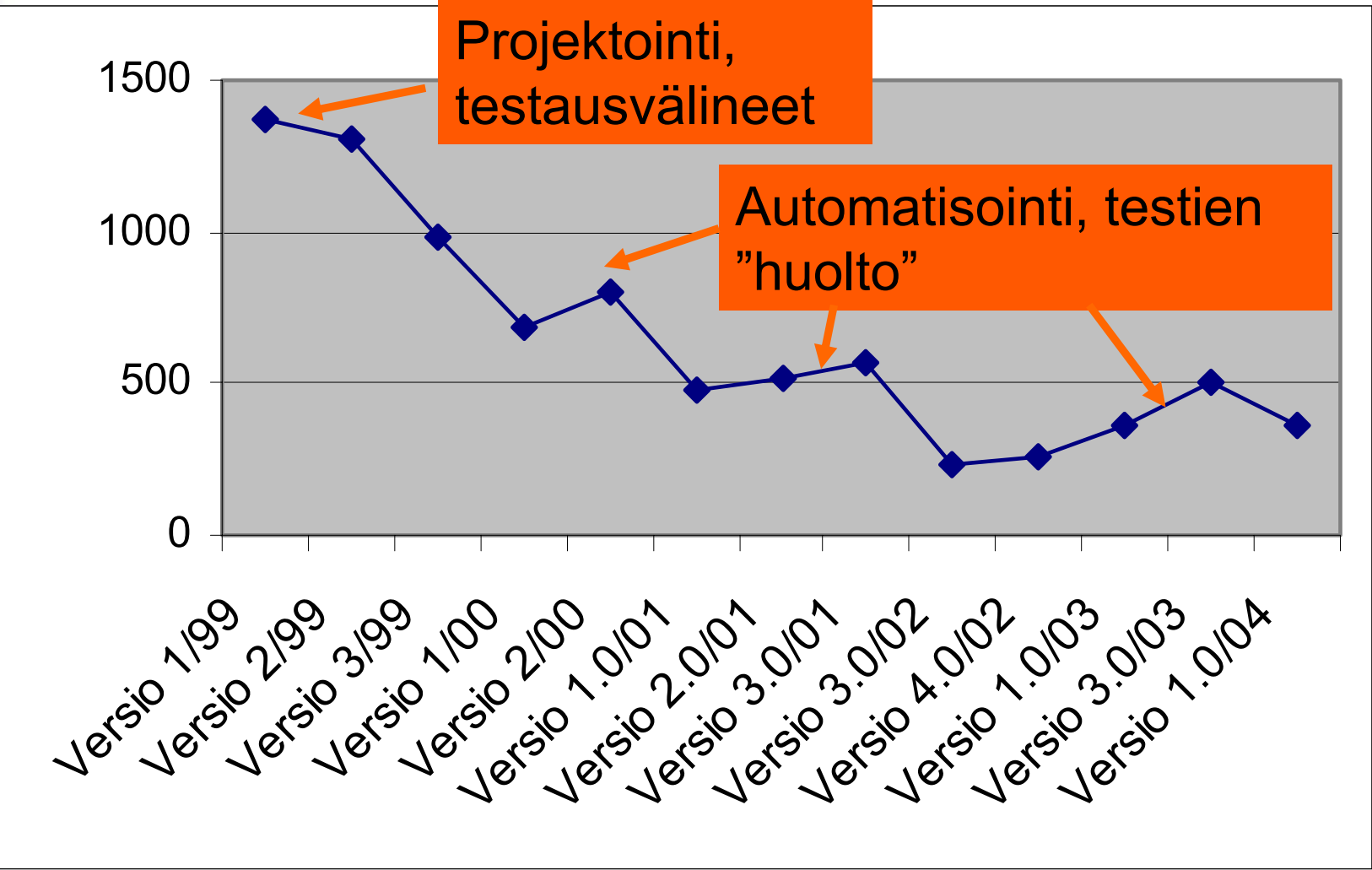
Mittarit



- Oman toiminnan analysointi ja mittaaminen - tehty mm. SPICE-analyysi 2002 (Testauksen kypsyytaso 3/5)
- Virhetaso
 - toteutusvaiheen virhetaso/järjestelmätestivaiheen virhetaso (tavoite 70/30), aloitettu 2003
 - tuotantovirheiden määrä sovellusalueittain
 - tuotantovirheiden määrä/toimituspaketti
- Projektien aikataulu, työmäärä ja kustannuspito
- Asiakaspalautteet
- Tilastotiedon vertailu ja hyödyntäminen
 - Testauksen työmäärä ja kustannukset/ toimituspaketti (konttori, verkko)
 - projektien testausosuuksien vertailutiedot



Konttorikanavan toimituspakettien versiotestiin käytetyt työmäärät 1999-2003





Projektien testausosuudet

- tarkasteltu 21 kpl projekteja vuosina 2002-2003
- suuruusluokka 800 h - 28600 h

TYÖMÄÄRÄ YLITETTY

- testaustyömäärän ylitys 12 kpl,
- keskimääräinen ylitys 30 %
 - 3 projektia >54% (alustan vaihto, iso välitysjärj., uusi kehitysalusta)
 - 9 projektia ylitys ka 19%

TYÖMÄÄRÄ ALITETTU

- testaustyömäärän alitus 9 kpl
- alitus ka 20 %

ENNEN...

- projekteissa ennen vuotta 2002 testauksen työmääräarvot ylittyivät ka 30% - 70%, alituksia ei ollut





Tuotantotoiminnan valvonta



- Valvonta 24 h 7 pv/vko
- Tuotantopalveluiden käytettävyyssmittarit (SLA - sopimukset)
- Asiakaspalautteet
- Palvelutason säännöllinen mittaaminen (monitorointi/ kriittisimmät palvelukanavat)



Kehittämistuloksia

Laatu
Prosessit
Kustannus
Tehokkuus
Tuottavuus
Informaatio

- Järjestelmällisyys – ulotettu myös toteutusvaiheen testaukseen – näkyy laadussa ja yllätys, yllätys ->välttämätön ”byrokratia” antaakin joustonvaraa!
- Yhtenäiset toimintatavat, välineet – näin tehdään!
- Testauksen kustannukset alentuneet ja työmäärät pysyvät haarukassa 30%-50%, tehokkuutta saavutettu automatisoinnin ja uudelleen käyttöön
- Tilannetieto (online) käytössä – raportit -> johtoryhmissä tieto!
- Resurssointi ja resurssien käytön optimointi - käyttöaste tavoitteen mukainen
- Työ on mielekästä, suunnitelmallista ja laatu mitattavaa
- Ammattitaito ja asiantuntemus kohonnut, testaustyön arvostus on noussut
- Testaus on samanarvoinen systeemytyövaihe kuin muutkin, myös realistisesti aikataulutettu ja resursoitu
- Projektina hoidetut toimituspaketit helpottavat hallinnointia, resurssisuunnittelua, aikataulu- ja kustannuspitoa, riskien havaitsemista (riippuvuudet) ja lisäävät joustomahdollisuuksia





OSUUSPANKKI

Mukana elämän eri käännteissä.