

Er data som forventet? Kontroller i IT-systemer

Generelle kontroller
Applikasjonskontroller
Validering
Personopplysninger

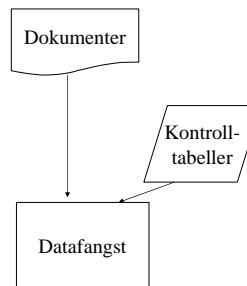
Generelle kontroller

- Gjelder hele IT-miljøet
- Kontroller med generell anvendelse på tvers av applikasjonene
- Kontrollkategorier
 - Operativsystem
 - Dataressurser
 - Arbeidsdeling og tilgangskontroll
 - Systemutvikling, anskaffelse og vedlikehold
 - Katastrofeplan og fysisk sikring
 - (Kontroller i Pcmiljø)

Applikasjonskontroller

- Applikasjon: En IT-anvendelse med brukerformål
- Nøyaktighet og integritet i applikasjonsdata
- Kontinuitet, fullstendighet og nøyaktighet

Datavalidering

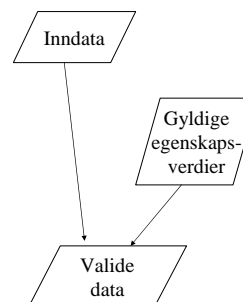


- Eksistenskontroll
- Formatkontroll
- Obligatorisk / valgfritt felt
- Sekvenskontroll
- Fulltekst verifikasjon av kode
- Kontrollnummer m.v.
- Rimelighetskontroller

Redundans

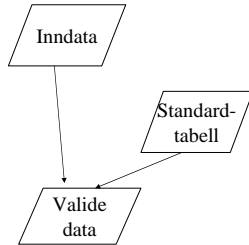
- Overfløydige data
 - kommer du i morgen? - kmr du i morgn?
 - Overfløydig i forhold til tolkning / informasjon
- De overfløydige data = redundante data brukes til kontroll
- Hva er overfløydig her?
 - $2+3=5$
- All kontroll forutsetter redundans

Eksistenskontroll



- En egenskapsverdi
 - f.eks. Kontokode 1500
- tillates ikke brukt hvis den ikke eksisterer i kontrolltabellen
 - f.eks i kontoplanen
- egenskapsverdien må opprettes først

Naturgitt eksistens



- Gyldige verdier definert i
 - skjemaet (data dictionary)
 - programspråket
 - standardiserte tabeller i et standardbibliotek
- Hvordan ha tiltro disse standardverdiene?

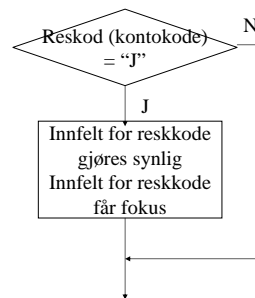
Datatype

- (Typedefinisjon i programmeringsspråket)
- Typedefinisjon i skjemaet (data dictionary)
- (Heltall, flyttall, antall desimaler)
- Numerisk, alfanumerisk
- Dato
- Mønster (tlfnr, mail-adresse, bankkonto)

Ekkokontroll

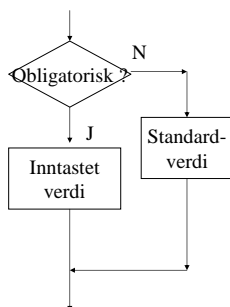
- Fulltekst verifikasjon av inntastet kode
 - Når reskontronr tastes vises kundens navn
 - Hvilken tabell brukes?
- En passiv kontroll for systemet
- En aktiv kontroll for brukeren
- Svak kontroll
 - Best som navigasjonshjelpemiddel

Sekvensavhengige felt



- Hvis kontokoden skal ha reskontro
 - felt for reskontrokode åpnes og får fokus
- ellers
 - feltet for reskontrokode er skjult
- Felter kan være
 - synlige / usynlige
 - åpne / sperret

Obligatorisk / valgfritt felt



- Skjemaet eller programmet forteller om feltet må fylles ut
- Standardverdi hvis ikke data registreres i feltet

(Hvilken standardverdi brukes for: Dato, ktonr, dokumentasjonsnr, resknr, mvakode, beløp, tekst, . . .)

Kontrollsiffer

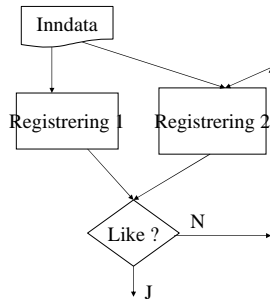
Etabler gyldige verdier

Kontroller om gyldig verdi

- $S_1, S_2, \dots, S_n, S_k$
- $sk = \sum v(i) * s(i) \mid m$
- Vektene v og divisoren m avgjør hva slags feil som tas
 - omkast av to sifre
 - dobbeltslag
 - bortfall av enkeltsifre
- antagelse om hyppighetsfordeling av feil

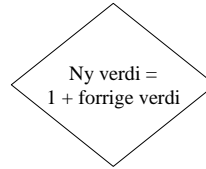
Søk i Google: kontrollsiffer

Dobbelregistrering



- Skjelden kostnadseffektiv
- Bedre hvis
 - kun viktige felt
 - høy feilsannsynlighet
- Flerfelt polynomssum-kontroll
- Se utviklingen:
 - paritet, kontrollsiffer, polynomsum, (elektronisk signatur)

Sekvensnummererte poster



- Fullstendighetskontroll
- Kontroll eller inntastingseffektivisering ?

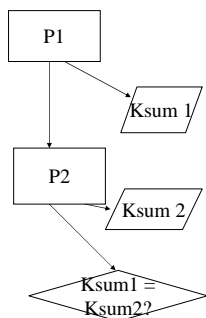
Rimelighetskontroller

- Forventningsverdi
- Akseptabelt intervall
- Oppdatering av grenser
 - manuelt
 - statisk: i program
 - dynamisk: i tabell
 - automatisk (gjennomsnittsverdi, grenser)
 - histogram
 - poissonfordeling

Hvor lagres valideringsparametrene

- I tabeller for faste data
 - KONTI
 - maxbeløp, forvbeløp, minbeløp
 - RESK
 - kredittgrense
 - VARER
 - forv_antall, Max_antall
- Egne valideringstabeller
 - kombinasjon RESK og VARER
- I databasens skjema (særlig hvis faste verdier)
- I dataprogrammene
 - statisk kontrollgrense

Kontrolltotaler



- Naturlige
 - dokumentsummer
 - bunkesummer
 - Nonsenstotaler
 - summen har bare kontrollformål
 - Summen må beregnes på to ulike steder i rutinen (programmet)
- (Google om: hash total)

Nonsenstotaler

- Varenr Antall
- 2 10 12 Kontrollsum 1
- (11 7 Kontrollvekt)
- 22 + 70 = 92 Kontrollsum 2
- Hvilken sum kontrollerer best?

Avstemming

- Resultatet (summen, antallet) kan fremkomme på minst to måter
 - summering i tabell horisontalt og vertikalt
 - $IB+trans=UB$
 - ta vare på en bunksesum, kontroller siden
 - lagret sum (signatur) = beregnet sum (verifikasjon)
 - to ulike tidspunkter
 - to ulike steder

Validering vs etterkontroll

- Teknisk sett samme kontroller som ved etterkontroll (“revisjon”)
 - ACL, IDEA, osv
- men kontrollen tas ved registrering
- Derfor er en etterkontroll med eksakt samme kontrollhandling som ved validering mindre effektiv
 - men, endrede parameterverdier mulig

Personopplysninger (Poppl §2)

- Personopplysningsloven
- Meldeplikt personopplysninger
 - Unntak: bl.a. mellomværende kunder og leverandører (POF§7-6 og 7-7, jf. §7-14)
- Konesjonsplikt
 - sensitive opplysninger
 - Unntak: Personalregistre (POF§7-16)
 - Kundeopplysninger (POF §7-14)
- Nyttig
 - §13 Informasjonssikkerhet (POS kap 2)
 - §14 Internkontroll (POF kap 3)
- (Helseregisterloven)