

ISO/IEC/IEEE 12207:2026 Systems and software engineering, Software life cycle processes (2. izdevums, 2026. gada aprīlis)

Procesu ietvars programmatūras dzīves ciklam

63 prasības. Šim standartam nav akreditēta sertifikāta. Redakcija 07/2026.

ISO/IEC/IEEE 12207 nosaka 30 procesu ietvaru, kas aptver visu programmatūras dzīves ciklu, sākot ar vienošanos, tālāk izstrādi un ekspluatāciju līdz izņemšanai no lietošanas. Akreditēta sertifikācijas shēma nepastāv: standarts atbilstību skaidri nosaka kā pašdeklarāciju trijos variantos (pilnīga atbilstība rezultātiem, pilnīga atbilstība uzdevumiem vai pielāgota atbilstība ar dokumentētu pielāgojuma ierakstu), tāpēc novērtēšanas iznākums ir atbilstības paziņojums, nevis sertifikāts. Uzņēmumi, kuriem nepieciešams ārējs vērtējums, pasūta procesa novērtējumu pēc ISO/IEC 33000 sērijas, kas sniedz spēju profilu ziņojuma veidā.

Uzņēmums	Datums	Aizpildīja
----------	--------	------------

6.1 Vienošanās procesi

6

6.1.1

Iegādes process pastāv: ārēji iegādātas programmatūras vai pakalpojumu vajadzība ir apzināta, piegādātāji ir izvēlēti, un vienošanās ir noslēgta un tiek uzraudzīta.

Dokuments

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir iepirkuma vai prasību dokumenti, piedāvājumu salīdzinājumi, parakstīti līgumi vai pasūtījumi un pieņemšanas ieraksti. Mazās komandās pietiek ar īsu iegādes pieteikumu par katru pirkumu uzdevumu sistēmā, kurā norādīta vajadzība, alternatīvu salīdzinājums un apstiprinājums.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.1.1.2

Iegādes rezultāti ir sasniegti: prasības iegādātajam elementam ir noteiktas, vienošanās ir noslēgta un izpilde ir apstiprināta.

Pēc kā to var atpazīt: Pieņemšanas kritēriji līgumā vai pieteikumā, kā arī pieņemšanas tests vai pieņemšanas ieraksts. Atvērtā pirmkoda atkarībām par pieņemšanas pierādījumu kalpo lockfile ar dokumentētu izvēles kritēriju un licenču pārbaude.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.1.1.3

Iegādes darbības ir veiktas: vajadzības apzināšana, piegādātāju izvēle, vienošanās noslēgšana, progresa uzraudzība un pieņemšana ir notikušas izsekojami.

Pēc kā to var atpazīt: Ieraksti no uzdevumu sistēmas un līgumu mapes, papildināti ar piegādātāju statusa ziņojumiem. Maziem uzņēmumiem pietiek ar piegādātāju sarakstu, kurā norādīts pēdējās novērtēšanas datums.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.1.2

Piegādes process pastāv: organizācija izskata pieprasījumus, iesniedz piedāvājumu, noslēdz vienošanos, piegādā produktu vai pakalpojumu un formāli noslēdz vienošanos.

Dokuments

Pēc kā to var atpazīt: Piedāvājumi, pasūtījumu apstiprinājumi, pavadzīmes un laidiena piezīmes, nodošanas ieraksti un rēķini. Programmatūras komandām praktiskākais piegādes pierādījums ir laidiena piezīmes par katru versiju.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.1.2.2

Piegādes rezultāti ir sasniegti: piegādes tvērums ir saskaņots, produkts ir nodots un atbildība par to ir noteikta.

Pēc kā to var atpazīt: Parakstīti laidiena artefakti ar versijas numuru, izmaiņu saraksts un nodošanas paziņojums klientam. Papildus arī atbalsta un garantijas nosacījumi līguma noteikumos.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.1.2.3 Piegādes darbības ir veiktas: īstenojamība ir novērtēta, piegāde ir izpildīta, un vienošanās ir noslēgta pēc tās izpildes.

Pēc kā to var atpazīt: Ieraksts par īstenojamības vai darbietilpības novērtējumu piedāvājumā, CI konveijera izvietojšanas žurnāls kā piegādes pierādījums un īss noslēguma ieraksts par katru pasūtījumu.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2 Organizācijas projektus nodrošinošie procesi

9

6.2.1 Dzīves cikla modeļu pārvaldība pastāv: organizācija nosaka, uztur un dara pieejamus dzīves cikla modeļus, procesus un procedūras, ko izmanto projekti.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Kodolīgs procesa apraksts repozitorijā, piemēram CONTRIBUTING.md kopā ar vienas lappuses izstrādes darba plūsmu, kurā aprakstīts zaru modelis, pabeigtības definīcija un laidien ritms. Izmaiņas tajā ir datējamas pēc Git vēstures.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2.1.2 Rezultāti ir sasniegti: izmantotie dzīves cikla modeļi ir noteikti, projekti tos zina, un to rezultativitāte tiek regulāri pārskatīta.

Pēc kā to var atpazīt: Retrospektīvu piezīmes vai ikgadējas pārskatīšanas ieraksts repozitorijā, kurā norādīts darba plūsmas pielāgošanas iemesls. Iekļaušanas pieprasījumi procesa dokumentiem ir rezultativitātes pierādījums.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2.2 Infrastruktūras pārvaldība pastāv: izstrādei, testēšanai un ekspluatācijai nepieciešamā infrastruktūra ir noteikta, nodrošināta un tiek uzturēta.

Pēc kā to var atpazīt: Infrastruktūra kā kods repozitorijā (Terraform, Docker Compose, CI izpildītāju konfigurācija), kā arī izmantoto pakalpojumu saraksts ar to īpašniekiem. Mazām komandām pietiek ar vienu lappusi, kurā aprakstītas vides, piekļuve un rezerves kopiju noteikumi.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2.2.3 Infrastruktūras darbības ir veiktas: vajadzības ir apzinātas, resursi ir iegādāti, tiek ekspluatēti un tiek izņemti no lietošanas, kad tie vairs nav vajadzīgi.

Pēc kā to var atpazīt: Infrastruktūras konfigurācijas izmaiņu vēsture Git sistēmā, uzraudzības panelī un pieteikumi par izmaiņām vidēs. Izslēgtās vides ir dokumentētas pieteikumā ar datumu.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2.3 Portfeļa pārvaldība pastāv: projekti tiek uzsākti, prioritizēti, nodrošināti ar resursiem, pastāvīgi novērtēti un pārtraukti, kad tie vairs nedod vērtību.

Pēc kā to var atpazīt: Produkta ceļa karte vai portfeļa tāfele ar prioritātēm un lēmumu datumiem, kā arī ieraksti par pārtrauktām iniciatīvām. Maziem uzņēmumiem pietiek ar ceļa kartes dokumentu, ko pārskata reizi ceturksnī.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2.4 Personāla pārvaldība pastāv: nepieciešamās kompetences ir noteiktas, darbinieki ir kvalificēti, un zināšanas tiek veidotas un saglabātas.

Pēc kā to var atpazīt: Kompetenču matrica katrai lomai, apmācību un sertifikātu ieraksti, jauno darbinieku ievadīšanas kontrolsaraksts. Mazās komandās pietiek ar prasmju tabulu, kurā redzamas nepilnības un plānotās apmācības, kopā ar pierādījumu par pabeigtajām apmācībām.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2.5 Kvalitātes pārvaldība pastāv: kvalitātes mērķi, kvalitātes politika un atbildības ir noteikti, un mērķu sasniegšana tiek novērtēta. Dokuments

Pēc kā to var atpazīt: Īsa kvalitātes politika repozitorijā, noteikti kvalitātes mērķi (testu pārklājums, defektu blīvums, reakcijas laiks uz notikumiem) un atbilstošie rādītāji no CI un uzdevumu sistēmas.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2.5.2 Kvalitātes pārvaldības rezultāti ir sasniegti: kvalitātes mērķi ir izmērāmi, novirzes tiek atklātas, un korektīvās darbības tiek izsekotas.

Pēc kā to var atpazīt: Tendenču ziņojumi no CI konveijera (pārklājums, neizdevušies būvējumi), defektu statistika no uzdevumu sistēmas un pieteikumi par no tiem izrietošajām darbībām ar izpildes datumu.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.2.6 Zināšanu pārvaldība pastāv: zināšanas, prasmes un atkārtoti lietojami aktīvi tiek fiksēti, koplietoti un uzturēti pieejami vēlākiem projektiem.

Pēc kā to var atpazīt: Iekšēja zināšanu bāze vai viki, arhitektūras lēmumu ieraksti repozitorijā, atkārtoti lietojamas bibliotēkas ar dokumentāciju. Pēcanalīzes piezīmes pēc notikumiem ir spēcīgs pierādījums.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.3 Tehniskās pārvaldības procesi

16

6.3.1 Projekta plānošana pastāv: tvērums, nododamie rezultāti, grafiks, darbietilpība, lomas un saskarnes ir iepļānoti, un plāns tiek uzturēts aktuāls. Dokuments

Pēc kā to var atpazīt: Projekta plāns vai uzdevumu krājums ar atskaites punktiem, novērtējumiem un īpašniekiem. Uzturēta sprinta vai atskaites punktu tāfele uzdevumu sistēmā atbilst prasībai, ja vien tvērums un datumi ir redzami.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.3.1.2 Plānošanas rezultāti ir sasniegti: uzdevumi un resursi ir sadalīti, lomas ir nosauktas, un plāni ir saskaņoti ar iesaistītajiem.

Pēc kā to var atpazīt: Piešķirti uzdevumi ar īpašnieku un mērķa versiju, kā arī atskaites punktu pārskats. Pieņemumi par jaudu ir īsi pierakstīti plānošanas pieteikumā.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.3.1.3 Plānošanas darbības ir veiktas: projekta tvērums ir noteikts, plāni ir sagatavoti, un tie tiek atjaunināti pēc katras izmaiņas.

Pēc kā to var atpazīt: Plāna vai ceļa kartes dokumenta versiju vēsture Git sistēmā un izmaiņu komentāri pie atskaites punktiem. Tā katrs atjauninājums ir datējams.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.3.2 Projekta novērtēšana un vadīšana pastāv: progress attiecībā pret plānu tiek novērtēts, novirzes tiek atklātas, un tiek veiktas vadības darbības. Dokuments

Pēc kā to var atpazīt: Statusa ziņojumi, sprinta pārskatīšanas, atlikuma vai caurlaides rādītāji no uzdevumu sistēmas un ieraksti par lēmumiem, kas pieņemti noviržu gadījumā. Pietiek ar īsu iknedēļas statusa piezīmi.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.3.3 Lēmumu pārvaldība pastāv: lēmumi tiek sagatavoti strukturēti, alternatīvas tiek novērtētas, un izvēle ir pamatota un reģistrēta.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Arhitektūras lēmumu ieraksti repozitorijā, kuros aprakstīti konteksts, iespējas, lēmums un sekas. Mazākiem lēmumiem pietiek ar pamatotu komentāru iekļaušanas pieprasījumā.

Atvērtā	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.3.3.2 Lēmumu pārvaldības rezultāti ir sasniegti: lēmuma nepieciešamība ir konstatēta, alternatīvas ir novērtētas, un pieņemtais lēmums kopā ar tā pamatojumu ir izsekojams.

Pēc kā to var atpazīt: ADR mape ar secīgu numerāciju un statusu (ierosināts, pieņemts, aizstāts). Git vēsture apliecina datumu un autoru.

Atvērtā	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.3.4 Risku pārvaldība pastāv: riski tiek apzināti, analizēti, apstrādāti un pastāvīgi uzraudzīti.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Risku reģistrs ar iespējamību, ietekmi, apstrādi un īpašnieku. Tehniskos riskus var izsekot kā uzdevumus ar riska iezīmi kopā ar atkarību un ievainojamību pārbaūžu rezultātiem.

Atvērtā	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.3.4.2 Risku pārvaldības rezultāti ir sasniegti: riski ir prioritizēti, rīcības sliekšņi ir noteikti, un apstrādes rezultativitāte tiek izsekota.

Pēc kā to var atpazīt: Risku reģistra atjauninājumu vēsture, slēgti risku pieteikumi ar pamatojumu un automatizētas atkarību pārbaudes ziņojumi, kuros redzams novēršanas datums.

Atvērtā	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.3.5 Konfigurācijas pārvaldība pastāv: konfigurācijas vienības ir apzinātas, bāzes līnijas ir noteiktas, izmaiņas tiek kontrolētas, un katras vienības statuss ir nosakāms jebkurā brīdī.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Git kā versiju kontrole ar birkām laidieniem, aizsargāti galvenie zari, atkarību lockfile faili un programmatūras sastāva saraksts (SBOM) katram laidienam. Birku vēsture ir bāzes līnijas ieraksts.

Atvērtā	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.3.5.2 Konfigurācijas pārvaldības rezultāti ir sasniegti: bāzes līnijas ir izveidotas, izmaiņas ir izsekojamas, un laidieni ir atkārtojami.

Pēc kā to var atpazīt: Atkārtojams būvējums no Git birkas caur CI konveijeru, kā arī būvēšanas žurnāli un artefaktu reģistrs ar kontrolsummām.

Atvērtā	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.3.5.3 Konfigurācijas pārvaldības darbības ir veiktas: izmaiņu pieprasījumi tiek novērtēti, apstiprināti vai noraidīti, un to iekļaušana tiek pārbaudīta.

Pēc kā to var atpazīt: Iekļaušanas pieprasījumu vēsture ar obligātu pārskatīšanu un saistītu uzdevumu, kā arī apvienošanas noteikumi repozitorijā (zaru aizsardzība) kā apstiprināšanas kontroles pierādījums.

Atvērtā	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.3.6	Informācijas pārvaldība pastāv: veidojamā un saglabājamā informācija ir noteikta, un tā tiek uzturēta, aizsargāta un darīta pieejama tiem, kam ir tiesības to saņemt.	Dokuments
Pēc kā to var atpazīt: Ierakstu koncepcija, kas aptver glabāšanas vietu, īpašnieku, glabāšanas termiņu un piekļuves tiesības. Repozitorija atļaujas un rezerves kopiju žurnāli apliecina aizsardzību un pieejamību.		
Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas		
Pierādījums / pamatojums		
6.3.7	Mērīšanas process pastāv: informācijas vajadzības ir noteiktas, piemēroti rādītāji ir noteikti, tiek vākti, analizēti un izmantoti lēmumiem.	
Pēc kā to var atpazīt: Rādītāji no CI un uzdevumu sistēmas, piemēram, izpildes laiks, defektu īpatsvars, testu pārklājums, izvietojuma biežums. Svarīgs ir pierādīts ceļš no rādītāja līdz lēmumam, piemēram, retrospektīvas ierakstā.		
Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas		
Pierādījums / pamatojums		
6.3.7.2	Mērīšanas rezultāti ir sasniegti: savāktie dati ir derīgi, analīze ir dokumentēta, un rezultāti ir paziņoti.	
Pēc kā to var atpazīt: Automātiski veidoti konveijera ziņojumi ar laika zīmogu un regulārs rādītāju kopsavilkums komandas kanālā vai viki.		
Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas		
Pierādījums / pamatojums		
6.3.8	Kvalitātes nodrošināšana pastāv: produkti un procesi tiek neatkarīgi pārbaudīti pret noteiktajiem kritērijiem, un novirzes tiek reģistrētas un novērstas.	Dokuments
Pēc kā to var atpazīt: Obligāta četru acu pārskatīšana iekļaušanas pieprasījumā, linteru un testu izpildes kā apvienošanas priekšnosacījums un atrasto noviržu reģistrēšana kā uzdevumi. Maza komanda neatkarību panāk ar mainīgiem pārskatītājiem, nevis ar atsevišķu kvalitātes nodaļu.		
Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas		
Pierādījums / pamatojums		
6.3.8.2	Kvalitātes nodrošināšanas rezultāti ir sasniegti: procesa atbilstība un produkta atbilstība ir novērtētas, un korektīvās darbības tiek izsekotas līdz noslēgumam.	
Pēc kā to var atpazīt: Pārskatīšanas komentāri ar risinājuma statusu, slēgti kļūdu pieteikumi ar atsauci uz labojuma iesūtījumu un veiksmīga konveijera izpilde laidiena birkai.		
Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas		
Pierādījums / pamatojums		
6.4 Tehniskie procesi 26		
6.4.1	Uzņēmējdarbības vai misijas analīze ir veikta: risināmā problēma, risinājuma telpa un ieceres ierobežojumi ir noteikti.	
Pēc kā to var atpazīt: Produkta vīzija, problēmas apraksts vai ekonomiskais pamatojums viki, papildināts ar tirgus analīzi vai lietotāju intervijām. Mazām iecerēm pietiek ar epiku uzdevumu sistēmā, kurā aprakstīta problēma un mērķis.		
Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas		
Pierādījums / pamatojums		
6.4.2	Ieinteresēto pušu vajadzību un prasību noteikšana ir veikta: ieinteresētās puses ir apzinātas, to vajadzības ir noskaidrotas un pārveidotas par pārbaudāmām ieinteresēto pušu prasībām.	Dokuments
Pēc kā to var atpazīt: Ieinteresēto pušu saraksts, interviju piezīmes, lietotāja stāsti ar pieņemšanas kritērijiem. Pieņemšanas kritēriji pieteikumā ir prasības pārbaudāmā formā.		
Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas		
Pierādījums / pamatojums		

6.4.2.2 Rezultāti ir sasniegti: ieinteresēto pušu prasības ir saskaņotas, prioritizētas un izsekojamas atpakaļ līdz pamatā esošajai vajadzībai.

Pēc kā to var atpazīt: Prioritizēts uzdevumu krājums, kas saista stāstu ar epiku, kā arī klienta apstiprinājuma komentārs pieteikumā.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.3 Sistēmas prasību noteikšana ir veikta: programmatūras sistēmas tehniskās prasības ir atvasinātas no ieinteresēto pušu prasībām, tostarp kvalitātes raksturlielumi un ierobežojumi.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Prasību dokuments vai strukturēti uzdevumi, kas aptver funkcionālās un nefunkcionālās prasības (veiktspēja, drošība, piekļūstamība). Katras prasības sasaiste ar testa gadījumu padara pārbaudāmību skaidru.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.3.2 Prasību noteikšanas rezultāti ir sasniegti: prasības ir nepārprotamas, bez pretrunām, pārbaudāmas un izsekojamas atpakaļ līdz ieinteresēto pušu prasībām.

Pēc kā to var atpazīt: Izsekojamības matrica vai arī uzdevumu saites no stāsta uz testu un uz iesūtījumu. Automatizēti pieņemšanas testi vienlaikus ir pārbaudāmības pierādījums.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.4 Sistēmas arhitektūras noteikšana ir veikta: arhitektūra ar skatiem, būvblokiem un saskarnēm ir noteikta un novērtēta pret prasībām.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Arhitektūras pārskats repozitorijā (piemēram, arc42 vai C4 diagrammas kā attēls kopā ar tekstu), kopā ar arhitektūras lēmumu ierakstiem, kuros ir novērtētās alternatīvas.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.4.2 Sistēmas arhitektūras noteikšanas rezultāti ir sasniegti: arhitektūra ir novērtēta pret prasībām, alternatīvas ir izsvērtas, un izvēle ir pamatota.

Pēc kā to var atpazīt: ADR, kurā izsvērtas iespējas un sekas, kā arī arhitektūras pārskatīšanas rezultāti iekļaušanas pieprasījumā vai sanāksmes ierakstā.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.5 Projektējuma noteikšana ir veikta: arhitektūras būvblokiem pastāv projektējumi, kas ir pietiekami īstenošanai, tostarp datu modelis un saskarņu līgumi.

Pēc kā to var atpazīt: Saskarņu specifikācijas (OpenAPI, GraphQL shēma, tipu definīcijas), datubāzes migrācijas skripti un projektējuma piezīmes iekļaušanas pieprasījumā. Arī pats kods ar saviem tiem un moduļu robežām ir pieņemams projektējuma pierādījums, ja lēmumi ir dokumentēti.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.5.2 Projektējuma noteikšanas rezultāti ir sasniegti: projektējuma raksturlielumi ir izsekojami līdz arhitektūrai, un īstenojamība ir apstiprināta.

Pēc kā to var atpazīt: Atsauces no iekļaušanas pieprasījuma uz ADR un uz prasību, kā arī prototipi vai izpētes uzdevumi ar rezultāta piezīmi kā īstenojamības pierādījums.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.6 Sistēmas analīze ir veikta: tehniskie jautājumi ir izpētīti ar analītiskām metodēm, lai pamatotu lēmumus par arhitektūru, projektējumu vai riskiem.

Pēc kā to var atpazīt: Slodzes mērījumi un etalonpārbaužu rezultāti, izmaksu vai kompromisu analīzes, apdraudējumu modeļa piezīmes. Rezultāti pieder pie attiecīgā ADR kā īsa analīzes piezīme.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.4.7 Īstenošana ir veikta: programmatūras elementi ir izveidoti atbilstoši projektējumam un kodēšanas noteikumiem, un rezultāti ir nodoti konfigurācijas kontrolē.

Pēc kā to var atpazīt: Git vēsture ar iesūtījumiem, kas atsaucas uz uzdevumiem, linteru un formatēšanas noteikumi kā apvienošanas priekšnosacījums un veiksmīgi būvējumi CI konveijerā.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.4.7.3 Īstenošanas darbības ir veiktas: kodēšanas standarti ir noteikti, īstenojums ir pārskatīts, un elementi ir darīti pieejami integrācijai.

Pēc kā to var atpazīt: Linteru un formatētāja konfigurācijas faili repozitorijā, izietas iekļaušanas pieprasījumu pārskatīšanas un publicēti būvējuma artefakti reģistrā.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.4.8 Integrācija ir veikta: programmatūras elementi ir pakāpeniski salikti strādājošā sistēmā, un saskarnes ir pārbaudītas.

Pēc kā to var atpazīt: Nepārtraukta integrācija darbojas pēc katras apvienošanas, integrācijas testi un līgumu testi pret saskarnēm, kā arī būvēšanas žurnāli ar laika zīmogiem.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.4.8.2 Integrācijas rezultāti ir sasniegti: integrācijas stratēģija ir noteikta, saskarnes ir saskaņotas, un integrācijas defekti tiek reģistrēti un novērsti.

Pēc kā to var atpazīt: Konveijera apraksts repozitorijā kā integrācijas stratēģija, neveiksmīgas izpildes, kam seko veiksmīgas izpildes, kā defektu novēršanas pierādījums, un kļūdu pieteikumi ar labojuma iesūtījumu.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.4.9 Verifikācija ir veikta: par katru noteikto prasību pastāv pārbaudāms, izsekojams pierādījums, ka izveidotā programmatūra to patiešām izpilda.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Automatizēti vienību, integrācijas un regresijas testi ar testu ziņojumu no CI konveijera, statistiskā analīze un koda pārskatīšanas. Galvenais pierādījums ir testu ziņojums par katru laidiena birku.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.4.9.2 Verifikācijas rezultāti ir sasniegti: verifikācijas kritēriji ir noteikti, pārbaudes ir izpildītas, un novirzes ir reģistrētas.

Pēc kā to var atpazīt: Noteikti pieņemšanas sliekšņi (piemēram, minimālais testu pārklājums, bez kritiskiem atradumiem), arhivēti testu ziņojumi un uzdevums par katru novirzi.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

6.4.9.3 Verifikācijas darbības ir veiktas: verifikācijas tvērums un metodes ir ieplānotas, izpildītas, un rezultāti ir analizēti.

Pēc kā to var atpazīt: Testu plāns vai testēšanas stratēģija kā īsa lappuse repozitorijā, konveijera konfigurācija ar tā verifikācijas posmiem un analīze laidiena apstiprinājumā.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.10 Pārejas process ir veikts: sistēma ir uzstādīta mērķa vidē, nodota gatava lietošanai, un tās darbspēja ir apstiprināta.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Izvietošanas rokasgrāmata, izvietošanas žurnāli no konveijera, dūmu testi pēc ieviešanas un dokumentēts atcelšanas plāns. Laidiena piezīmes apliecina nodošanu lietotājiem un ekspluatācijai.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.11 Validācija ir veikta: paredzētajos lietošanas apstākļos ir parādīts, ka programmatūra patiešām atbilst ieinteresēto pušu sākotnējām vajadzībām.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Pieņemšanas testi kopā ar klientu, beta vai izmēģinājuma posms ar lietotāju atsauksmēm un pieņemšanas kritēriji pieteikumā, kas atzīmēti kā izpildīti. Lietošanas dati no ekspluatācijas dod validācijai papildu atbalstu.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.11.2 Validācijas rezultāti ir sasniegti: validācijas kritēriji ir noteikti, validācija notiek reprezentatīvā vidē, un novirzes tiek reģistrētas.

Pēc kā to var atpazīt: Pieņemšanas ieraksts ar datumu un dalībniekiem, rezultāti no priekšizlaides vai izmēģinājuma vides un atsauksmju pieteikumi ar to risinājuma statusu.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.12 Ekspluatācijas process pastāv: sistēma tiek ekspluatēta atbilstoši paredzētajam, tā tiek uzraudzīta, un lietotāji saņem atbalstu.

Pēc kā to var atpazīt: Uzraudzība un brīdinājumi ar noteiktiem sliekšņiem, notikumu pieteikumi ar reakcijas laikiem un atbalsta e-pasta kastīte vai pieteikumu kanāls. Maziem uzņēmumiem pietiek ar dažu lappušu ekspluatācijas rokasgrāmatu.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.12.2 Ekspluatācijas rezultāti ir sasniegti: ekspluatācijas stratēģija un tās pasākumi ir noteikti, notikumi tiek reģistrēti, un veiktspēja tiek novērtēta pret gaidītajiem rādītājiem.

Pēc kā to var atpazīt: Pieejamības un kļūdu rādītāji no uzraudzības, notikumu žurnāli un pēcanalīzes ar no tām atvasinātajām darbībām.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.13 Uzturēšanas process pastāv: defektu labojumi, pielāgojumi un uzlabojumi tiek reģistrēti, novērtēti, ieviesti un izlaisti, neskarot sistēmas integritāti.

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Kļūdu un izmaiņu pieteikumi ar prioritāti un pamatcēloni, ātro labojumu zari, regresijas testi pirms laidiena un laidiena piezīmes par katru uzturēšanas versiju. Regulārus atkarību atjauninājumus apliecina lockfile vēsture.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.13.2 Uzturēšanas rezultāti ir sasniegti: izmaiņas ir analizētas, to ietekme ir novērtēta, un labojuma rezultativitāte ir apstiprināta.

Pēc kā to var atpazīt: Ietekmes analīze pieteikumā, regresijas testu izpilde pēc labojuma un ziņotāja apstiprinājums. Drošības atjauninājumus apliecina ievainojamību pārbaudes ziņojumi, kuros redzams novēršanas datums.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.14 Izņemšanas no lietošanas process pastāv: sistēmu vai to daļu izņemšana no lietošanas ir iepļānota, dati tiek migrēti vai dzēsti, un skartās puses tiek informētas.[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Izņemšanas plāns ar datumiem, pierādījums par datu migrāciju vai dzēšanu (tostarp rezerves kopijas), infrastruktūras izslēgšanas ieraksts un paziņojums lietotājiem vai klientiem.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

6.4.14.2 Izņemšanas no lietošanas rezultāti ir sasniegti: glabāšanas pienākumi ir izpildīti, vides ir izslēgtas, un atbildība par sistēmu ir izbeigta.

Pēc kā to var atpazīt: To datu arhīvs, uz kuriem attiecas glabāšanas pienākumi, ar norādītu glabāšanas termiņu, pieteikums par resursu izslēgšanu ar datumu un dzēšanas apstiprinājums no mitināšanas pakalpojuma sniedzēja.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

A Atbilstība un pielāgošana**6****4.1 Piemērošanas tvērums ir noteikts (4.1. punkts, Vispārīgi): ir noteikts, vai standartu attiecina uz projektu, organizāciju vai vienošanos, un kuri procesi ir aptverti.**[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Īss tvēruma apraksts procesa dokumentācijā, kurā nosaukts projekts, produkts un piemērotās procesu grupas. Pietiek ar vienu lappusi repozitorijā.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

4.2 Izvēlētais atbilstības variants ir deklarēts: vai nu pilnīga atbilstība visiem pieteikto procesu rezultātiem, vai pilnīga atbilstība visiem pieteikto procesu uzdevumiem.[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Atbilstības paziņojums kā atsevišķs dokuments, kurā nosaukts variants un norādīts pierādījums par katru procesu. Tā rodas pašdeklarācija, nevis sertifikāts.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

4.3 Ja tiek pieteikta pielāgota atbilstība, pielāgošana ir dokumentēta: ir norādīts, kuri procesi, uzdevumi vai rezultāti ir izlaisti, mainīti vai pievienoti.[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Pielāgošanas tabula ar slejām process, lēmums (pārņemts, pielāgots, izlaists), pamatojums un risks. Mazām komandām šis dokuments ir izšķirošais pierādījums.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

5 Pamatjēdzieni ir attiecināti uz organizāciju: saikne starp dzīves cikla modeli, projekta struktūru un izmantotajiem procesiem ir izklāstīta saprotami.

Pēc kā to var atpazīt: Pārskata lappuse, kas izvēlēto pieeju (piemēram, iteratīvu, nepārtrauktu piegādi) sasaista ar 30 procesiem. Pietiek ar diagrammu kopā ar tabulu.

Atvērta Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

A.1 Pielāgošana notiek kā apzināts lēmums: pielāgošana ir atļauta, taču to piemēro tikai tur, kur to attaisno ieceres ierobežojumi, un tā vienmēr ir pamatota.[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Pamatojuma sleja pielāgošanas tabulā ar atsauci uz projekta apjomu, riska klasi, līguma situāciju vai tiesiskajām prasībām. Vispārēja izsvīturošana bez pamatojuma nav derīga pielāgošana.

Atvērtā Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

A.2 Pielāgošanas process ir veikts: ietekmējošie faktori ir apzināti, ieinteresētās puses ir iesaistītas, un pielāgošanas lēmumi ir pieņemti un dokumentēti.[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Ieraksts vai pieteikums par pielāgošanas lēmumu, kurā nosauktas iesaistītās lomas, kā arī versionēta pielāgošanas tabula Git sistēmā. Ietekme uz riskiem ir atzīmēta risku reģistrā.

Atvērtā Procesā Izpildīta Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

ISO/IEC 25010:2023 Sistēmu un programmatūras inženierija, SQuaRE, Produkta kvalitātes modelis

Programmatūras produktu kvalitātes modelis

40 prasības. Šim standartam nav akreditēta sertifikāta. Redakcija 07/2026.

ISO/IEC 25010:2023 ir kvalitātes modelis, nevis prasību standarts ar audītējamām sadaļām, tāpēc to nevar sertificēt akreditācijas ietvaros. Modelis kalpo kā režģis, lai kvalitātes prasības tiktu formulētas pilnīgi; mērīšana notiek pēc ISO/IEC 25020 un novērtēšana pēc ISO/IEC 25040, un rezultāts ir izsekojams novērtēšanas ziņojums, nevis sertifikāts. Reklamēt iespējamu ISO 25010 sertifikāciju nav pieļaujams.

Uzņēmums	Datums	Aizpildīja
----------	--------	------------

1 Funkcionālā piemērotība

3

- 1.1

Funkciju kopums aptver visus noteiktos uzdevumus un lietotāju mērķus, kuriem produktu izmanto (funkcionālā pilnība). Nepilnības starp dokumentētajām prasībām un ieviestajām funkcijām ir zināmas un novērtētas.

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir izsekojamības matrica, kas sasaista prasību ar testa gadījumu, mērāma kā prasību pārkāpums procentos. Mazās komandās pietiek ar uzdevumu izsekošanas sistēmu, kurā katrai prasībai ir sava iezīme, un ar vienu pieņemšanas testu katram lietotāja mērķim.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums
- 1.2

Noteiktajiem ievaddatiem produkts sniedz rezultātus ar nepieciešamo precizitātes pakāpi (funkcionālā pareizība). Pielāides un pieļaujamās novirzes ir noteiktas.

Pēc kā to var atpazīt: Mērāmais lielums ir defektu blīvums uz tūkstoš koda rindām vai uz vienu funkciju, ko pamato vienību testi un integrācijas testi, kas salīdzina sagaidāmos rezultātus ar faktiskajiem, kā arī kļūdu statistika no izsekošanas sistēmas. Aprēķinu loģikai lietā tiek glabātas atsaucē datu kopas ar sagaidāmajiem rezultātiem.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums
- 1.3

Piedāvātās funkcijas atbalsta lietotāju uzdevumus bez liekiem soļiem un atbilst paredzētajam lietojumam (funkcionālā atbilstība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir uzdevumu veiksmīgas izpildes rādītājs un soļu skaits katrā lietotāja uzdevumā nelielā lietojamības testā ar pieciem dalībniekiem, reģistrēts katram uzdevumam. Lietošanas dati vai atbalsta pieprasījumi, kas atklāj apkārtceļus, papildina kopainu.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

2 Veiktspēja

3

- 2.1

Atbildes, apstrādes un caurlaides laiki nepārsniedz noteiktās robežvērtības (laika uzvedība). Robežvērtības ir noteiktas tipiskajiem lietošanas scenārijiem.

Pēc kā to var atpazīt: Mērāms ar ielādes laiku un mijiedarbības aizturi, ko fiksē Lighthouse vai Web Vitals (LCP, INP), kā arī ar servera atbildes laikiem no žurnāliem 95. percentilē. Katra scenārija robežvērtības tiek fiksētas īsā veiktspējas budžetā.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums
- 2.2

Procesora laika, operatīvās atmiņas, krātuves un tīkla joslas platuma patēriņš nepārsniedz noteiktās robežas (resursu izmantojums).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir uzraudzības vērtības par CPU, RAM un datu apjomu slodzes laikā, kā arī piegādātās pakotnes apjoms no būvējuma atskaites. Mazam uzņēmumam pietiek ar viena slodzes testa mērījumu žurnālu attiecībā pret mērķa aparatūras robežām.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

2.3

Maksimālais vienlaicīgo lietotāju, darījumu vai ierakstu skaits ir zināms un tiek ievērots (kapacitāte).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir slodzes tests (piemēram, k6 vai JMeter) ar dokumentētu piesātinājuma punktu un punktu, kurā sāk pieaugt kļūdu īpatsvars. Rezultāts tiek apkopots īsā kapacitātes ziņojumā, kurā norādīta faktiskā robeža un plānotais pieprasījums.

Atvērta

Procesā

Izpildīta

Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

3 Saderība

2

3.1

Produkts darbojas koplietotā vidē, netraucējot citiem produktiem (līdzāspastāvēšana).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir testa izpilde mērķa vidē, kur paralēli darbojas cita programmatūra, fiksējot portu konfliktus, atmiņas patēriņu un piekļuvi failiem. Konteinerizācija ar noteiktām resursu robežām ir praktisks ceļš mazām komandām.

Atvērta

Procesā

Izpildīta

Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

3.2

Datu apmaiņa ar citām sistēmām notiek pa noteiktām saskarnēm un noteiktos formātos (savietojamība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir versionēts saskarnes apraksts (OpenAPI vai shēmas fails) un līguma testi pret šo aprakstu. Importa un eksporta formāti tiek pārbaudīti ar reāliem paraugfailiem, un rezultāti tiek glabāti lietā.

Atvērta

Procesā

Izpildīta

Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

4 Mijiedarbības spēja

8

4.1

Lietotāji bez svešas palīdzības var noteikt, vai produkts atbilst viņu vajadzībām (piemērotības atpazīstamība). Mērķis un ieguvums ir saprotami no saskarnes un ievadtekstiem.

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir īss pirmā iespaids tests: dalībnieki pēc 30 sekundēm apraksta produkta mērķi, un pareizo atbilžu īpatsvars tiek reģistrēts. Sākuma lapas un iepazīstināšanas ekrānu ekrānuņēmumi papildina pierādījumu.

Atvērta

Procesā

Izpildīta

Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

4.2

Jauni lietotāji sasniedz galvenos uzdevumus noteiktā laikā un ar ierobežotu kļūdu skaitu (apgūstamība).

Pēc kā to var atpazīt: Mērāms kā laiks līdz pirmajam veiksmīgi paveiktajam galvenajam uzdevumam un neveiksmīgo mēģinājumu skaits katrā uzdevumā, fiksēts testā ar pieciem jauniem lietotājiem. Iepazīstināšana ar produktu, vadīta pamācība vai demonstrācijas dati ir dokumentēti kā atbalsta pasākumi.

Atvērta

Procesā

Izpildīta

Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

4.3

Lietošana ir efektīva un pārvaldāma, un atkārtotus uzdevumus var veikt bez apkārtceļiem (vadāmība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir klikšķu ceļa analīze katram standarta uzdevumam (mērķa soļi pret faktiskajiem soļiem) un lietošana tikai ar tastatūru bez peles. Lietojamības testa žurnāls ar pārtraukto uzdevumu īpatsvaru papildina pierādījumu.

Atvērta

Procesā

Izpildīta

Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

4.4

Produkts novērš lietošanas kļūdas vai padara tās atgriezeniskas (aizsardzība pret lietotāja kļūdām). Kritiskas darbības prasa apstiprinājumu vai ir atsaucamas.

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir testa gadījumi ar nederīgiem ievaddatiem un robežvērtībām, kā arī apliecinājums par validāciju, apstiprinājuma dialogu un atsaukšanas funkciju. Kļūdainie ievaddati no ekspluatācijas žurnāla tiek izvērtēti, un to biežums tiek uzskaitīts kā rādītājs.

Atvērta

Procesā

Izpildīta

Neattiecas

Pierādījums / pamatojums

4.5 Mijiedarbība ir veidota pievilcīga un uztur lietotāju motivāciju palikt pie uzdevuma (lietotāja iesaiste).

Pēc kā to var atpazīt: Mērāms ar atgriešanās īpatsvaru, sesijas ilgumu un uzsāktu procesu pabeigšanas īpatsvaru no privātumu saudzējošas lietošanas statistikas. Papildus pietiek ar īsu apmierinātības aptauju ar novērtējuma skalu, arī mazam uzņēmumam.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

4.6 Produktu var lietot cilvēki ar dažādām spējām, valodām un kultūras izcelsmi (iekļaujamība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir pārbaude pret WCAG 2.2 līmeni AA: kontrasta attiecības, navigācija ar tastatūru, ekrānlasītāja apzīmējumi, pārbaudot ar axe vai Lighthouse pieejamības auditu un ar manuālu izlasi. Valodu pārklājumu un lokalizāciju apliecina tulkojuma failu pilnīgums.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

4.7 Lietotāji saņem uzdevumam atbilstošu palīdzību tad, kad tā ir nepieciešama, tostarp kļūdu situācijās un robežgadījumos (lietotāja atbalsts).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir rokasgrāmata, kontekstam atbilstoši palīdzības teksti un saprotami kļūdu paziņojumi, kas iesaka nākamo darbību. Rādītājs: to atbalsta pieprasījumu īpatsvars, kurus jau esošā palīdzība būtu varējusi atrisināt, ņemts no bijēju sistēmas.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

4.8 Saskaņā izskaidro sevi pati: stāvokļi, darbību sekas un nepieciešamie ievaddati ir atpazīstami bez priekšzināšanām (pašapraksts).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir saskarnes pārskatīšana pēc kontrolsaraksta: jēgpilni apzīmējumi, redzams sistēmas stāvoklis, progressa un ielādes indikatori, mērvienības skaitliskajos laukos. Novērojumu žurnāls no lietotāju testa nostiprina pierādījumu.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

5 Uzticamība

4

5.1 Normālā darbībā produkts strādā bez atteicēm, ko izraisa programmatūras defekti (bezklūdainība).

Pēc kā to var atpazīt: Mērāms ar defektu blīvumu un vidējo laiku starp atteicēm (MTBF) no ekspluatācijas žurnāliem, kā arī ar testu pārklājumu kā preventīvu rādītāju. Kļūdu uzraudzība, piemēram, Sentry, ar nelielu piepūli sniedz izejas datus.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

5.2 Produkts ir sasniedzams un lietojams nolīgtajos laika logos (pieejamība). Pieejamības mērķis ir noteikts.

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir darbības laika mērījums ar ārēju uzraudzību, izteikts kā pieejamība procentos mēnesī un salīdzināts ar nolīgto mērķi. Pārtraukumi ar ilgumu un cēloni tiek reģistrēti vienkāršā notikumu žurnālā.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

5.3 Aparatūras vai programmatūras kļūmju gadījumā produkts saglabā noteiktu, lietojamu stāvokli (kļūmju noturība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir testa gadījumi ar imitētām atteicēm (tikls nedarbojas, datubāze nedarbojas, trešās puses sistēma neatbild) un dokumentēta uzvedība, piemēram, bezsaistes režīms, atkārtots mēģinājums vai rezerves attēlojums. Rezultāti tiek saglabāti kā testa žurnāls.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

5.4 **Pēc atteices datus un darbības stāvokli var atjaunot noteiktajā laikā (atgūstamība).**

Pēc kā to var atpazīt: Mērāmie lielumi ir atjaunošanas laika mērķis (RTO) un maksimāli pieļaujamais datu zudums (RPO), ko apliecina faktiski veikta atjaunošanas pārbaude ar datumu un ilgumu. Mazam uzņēmumam pietiek ar atjaunošanas pārbaudi reizi pusgadā un īsu žurnālu.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
Pierādījums / pamatojums			

6 Drošība

6

6.1 **Dati ir pieejami tikai pilnvarotiem cilvēkiem un sistēmām (konfidencialitāte). Piekļuves tiesības tiek piešķirtas tikai tādā apjomā, kāds nepieciešams darba uzdevumu izpildei.**

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir lomu un atļauju koncepcija, šifrēšana pārraides laikā un glabāšanā, kā arī testi, kas apstiprina, ka bez pilnvarojuma piekļuve tiek liegta. Lietotnes galveņu un TLS pārbaude papildina kopainu.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
Pierādījums / pamatojums			

6.2 **Nepilnvarotas izmaiņas programmās un datos tiek novērstas vai atklātas (integritāte).**

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir artefaktu kontrolsummas vai paraksti, ievaddatu validācija un atkarību skenēšana (npm audit, Dependabot), kas parāda, ka konstatējumi ir novērsti. Datubāzes ierobežojumi un migrācijas žurnāli papildus pamato šo punktu.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
Pierādījums / pamatojums			

6.3 **Veiktās darbības vēlāk nav noliedzamas (nenoliedzamība).**

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir pret izmaiņām noturīgi žurnāli ar laika zīmogu un izpildītāju, kā arī paraksti, ja darījumam ir juridiska nozīme. Mazam uzņēmumam pietiek ar centrālu, pret rakstīšanu aizsargātu žurnālu glabātuvī.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
Pierādījums / pamatojums			

6.4 **Darbības sistēmā ir nepārprotami izsekojamas līdz atbildīgajai personai vai pakalpojumam (pārskatatbildība).**

[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir audita žurnāli ar lietotāja identifikatoru katrai drošībai nozīmīgai darbībai, kā arī aizliegums lietot koplietotus kontus. Izlases pārbaude: viens darījums tiek izsekots žurnālā no sākuma līdz beigām, un rezultāts tiek dokumentēts.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
Pierādījums / pamatojums			

6.5 **Lietotāju un sistēmu identitāte tiek pārbaudīta uzticami (autentiskums).**

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir autentifikācijas metode, paroļu politika un divfaktoru autentifikācija administratīvajai piekļuvei, kā arī marķieru un sertifikātu validācija. Testa gadījumi ar marķieriem, kuriem beidzies derīguma termiņš, un ar viltotiem marķieriem apliecina rezultativitāti.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
Pierādījums / pamatojums			

6.6 **Produkts iztur uzbrukumus un uzbrukuma laikā saglabā darbspēju (izturība).**

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir ievainojamību skenēšana, statiskā koda analīze (SAST) un, ja tas ir samērīgi, ielaušanās tests ar konstatējumu sarakstu un novēršanas statusu. Mazam uzņēmumam praktisks ceļš ir automatizēta skenēšana konveijerā un īss ārējs tests reizi gadā.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
Pierādījums / pamatojums			

7 Uzturamība

5

7.1 Produkts sastāv no nodalītiem komponentiem, kuru izmaiņas skar pēc iespējas mazāk citu komponentu (modularitāte).

Pēc kā to var atpazīt: Mērāms ar sasaisti un saliedētību no statistiskās analīzes un ar atkarību grafiem (madge, dependency-cruiser), kas parāda, ka ciklu nav. Moduļu robežas tiek fiksētas īsā arhitektūras skicē.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

7.2 Komponenti ir veidoti tā, lai tos varētu izmantot atkārtoti vairāk nekā vienā kontekstā (atkalizmantojamība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir koplietotas bibliotēkas vai komponenti ar savu versionēšanu un dokumentētu saskarni. Rādītājs: atkārtoti izmantoto komponentu īpatsvars un koda dublēšanās līmenis no statistiskās analīzes.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

7.3 Atteiču cēloņus un plānoto izmaiņu ietekmi var noteikt efektīvi (analizējamība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir strukturēta žurnālēšana, kļūdu uzraudzība un lasāmi koda rādītāji, piemēram, ciklomātiskā sarežģītība no SonarQube vai ESLint. Rādītājs: vidējais laiks līdz pamatcēlonim no bīlešu sistēmas.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

7.4 Izmaiņas var veikt, neradot jaunus defektus un nepasliktinot kvalitāti (modificējamība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir regresijas testi konveijerā un izmaiņu kļūmju īpatsvars, proti, to defektu daļa, ko rada izmaiņas. Obligāta koda pārskatīšana un versiju kontrole ar izsekojamām izmaiņu kopām pamato šo punktu.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

7.5 Produktam un tā komponentiem var izveidot un izpildīt rezultātīvus testa kritērijus un testus (testējamība).

Pēc kā to var atpazīt: Mērāms ar testu pārklājumu procentos (rindas un zari) no pārklājuma atskaites un ar testu kopas izpildes laiku. Automatizēta testu izpilde ar katru izmaiņu kopu ir pierādījums, ka tas darbojas.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

8 Elastība

4

8.1 Produktu var pielāgot dažādām vai mainīgām vidēm, to no jauna nepārbūvējot (pielāgojamība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir konfigurācija, kas glabāta ārpus koda (vides mainīgie, konfigurācijas faili), un testi vairākās mērķa vidēs, pārlūkos vai operētājsistēmās testa matricā. Rezultāts tiek saglabāts kā saderības tabula.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

8.2 Produkts spēj apstrādāt augošu vai sarūkošu lietotāju un datu apjomu bez nepieņemama veiktspējas krituma (mērogojamība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir slodzes testi ar pieaugošu lietotāju skaitu, sekojot atbildes laikam un kļūdu īpatsvaram, ko papildina mērogošanas stratēģija (horizontālā vai vertikālā). Rādītājs: atbildes laiks pie vienkāršas, divkāršas un pieckāršas slodzes.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

8.3 Produktu mērķa vidē var uzticami uzstādīt, atjaunināt un noņemt (uzstādāmība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir atkārtojama uzstādīšanas instrukcija un automatizēts uzstādīšanas tests tīrā sistēmā, mērīts kā veiksmes īpatsvars un nepieciešamais laiks. Arī atinstalēšana un atgriešana iepriekšējā stāvoklī tiek vienreiz izpildīta, un iznākums tiek reģistrēts.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

8.4 Produkts var aizstāt citu tam pašam nolūkam lietotu produktu, saglabājot datus un darba plūsmas (aizvietojamība).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir importa un eksporta funkcijas atvērtos formātos un migrācijas tests ar reāliem mantotajiem datiem, pārbaudot pilnīgumu un datu atbilstību oriģinālam. Datu modelis un migrācijas skripti tiek glabāti versiju kontrolē.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

9 Drošums**5****9.1 Drošs darbības diapazons ir noteikts, un produkts atklāj un apstrādā jebkuru novirzi no šā diapazona (darbības ierobežojums).**

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir dokumentētas darbības robežas (robežvērtības, pieļaujamie stāvokļi) un testi, kas pārbauda uzvedību ārpus šīm robežām. Ja programmatūra nerada kaitējuma potenciālu cilvēkiem vai īpašumam, šis punkts parasti nav piemērojams; šāds klasificējums tiek pamatots un dokumentēts, nevis klusējot izlaists.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

9.2 Bīstamības, kas var rasties no produkta vai tā lietošanas, ir sistemātiski apzinātas un novērtētas (risku apzināšana).[Dokuments](#)

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir bīstamību un risku novērtēšana, kurā katrai bīstamībai norādīta iespējamība, smagums un mazinošais pasākums, praktiski kā tabula kvalitātes mapē. Nepiemērojams tikai ar rakstisku pamatojumu, ka kaitējuma potenciāla cilvēkiem vai īpašumam nav.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

9.3 Darbības traucējuma gadījumā produkts pāriet drošā stāvoklī (droša atteice).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir testa gadījumi ar mākslīgi izraisītu kļūmi un dokumentēta pāreja drošā stāvoklī, piemēram, izslēgšanās, bloķēšana vai atgriešanās pie pārbaudītas noklusējuma vērtības. Programmatūrai bez kaitējuma potenciāla šis punkts parasti nav piemērojams, taču pamatojums tomēr ietilpst novērtējumā.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

9.4 Produkts brīdina par gaidāmiem bīstamiem stāvokļiem pietiekami savlaicīgi, lai reakcija būtu iespējama (brīdinājums par bīstamību).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir trauksmes un brīdinājumu koncepcija ar robežvērtībām, iepriekšējas brīdināšanas laiku un saņēmējiem, kā arī testa žurnāls par izraisītajiem brīdinājumiem. Bez kaitējuma potenciāla šis punkts parasti nav piemērojams; pamatojums tiek dokumentēts.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums

9.5 Mijiedarbība ar citām sistēmām nerada jaunas bīstamības (droša integrācija).

Pēc kā to var atpazīt: Pierādījums ir saskarņu risku pārskatīšana un integrācijas testi ar pieslēgtajām sistēmām, tostarp uzvedība, kad partnersistēmā rodas atteice vai tā sūta kļūdainus datus. Programmatūrai bez kaitējuma potenciāla šis punkts parasti nav piemērojams, un tas tiek fiksēts ar pamatojumu.

Atvērta	Procesā	Izpildīta	Neattiecas
---------	---------	-----------	------------

Pierādījums / pamatojums