



LASTEN RAZVOJ KLICNEGA CENTRA ZA SPREJEM KLICEV NA INTERVENTNO ŠTEVILKO 113

MINISTRSTVO ZA NOTRANJE ZADEVE IN JAVNO UPRAVO
POLICIJA
Generalna policijska uprava
Urad za informatiko in telekomunikacije
Štefanova 2
1000 Ljubljana

marko.koblar@policija.si



Vsebina

- Operativno-komunikacijska dejavnost v policiji
- Klicni centri
- Ideja o razvoju lastnega klicnega centra
- Priprava projekta
- Izvedba - razvojno okolje
- Trenutno stanje
- Merljivi rezultati
- ...



Zgodovina



Začetki operativno-komunikacijske dejavnosti v policiji segajo v leto 1945 (stalna dežurstva).

Deset let kasneje je nastala prva stalna služba, katere temeljna organizacijska oblika obstaja še danes (glavni informacijski urad).

Vodja izmene je moral v kronološko vodenem poročilu poročati o vseh dogodkih in izvedenih ukrepih vsem postajam milice na območju mesta Ljubljana ter pristojnim službam. Postaje milice pa so v kratkem poročilu sporočale stalni službi prijave kaznivih dejanj, ob katerih so same ukrepale.

Tako so bili postavljeni temelji današnjega dnevnika dogodkov (DDOKC) ter sistema obveščanja in poročanja.



Za uspešnost takratne stalne službe so bili pomembni tudi tehnični pripomočki in oprema, saj je bil uspešen odziv odvisen od hitrosti pri sprejemu obvestila o določenem dogodku oziroma razpoložljivih sredstev zvez (telefonski linije namenjene državljanom in komunikacije namenjene uslužbencev notranjih zadev).



Leta 1992 nastane 11 regijskih OKC-jev (operativno-komunikacijskih centrov) in OKC MNZ.

Leta 2011 se število OKC-jev zmanjša iz 11 na 8.



Klicni centri danes - interventna številka "113"



- Na letnem nivoju preko pol milijona klicev.
- 35-40 % klicev je interventnih (potrebna je napotitev policijskih sil na kraj dogodka).

Vsak interventni klic pomeni v povprečju še vsaj sedem klicev.





Zakaj nova aplikacija ?

- Dejstvo: Dotrajanost telekomunikacijske opreme (okolje klicnega centra je narejeno na ključ - brez adaptacij ga je nemogoče prenesti v drugo telekomunikacijsko okolje).
Dilema: nova aplikacija ali posodobitev obstoječega okolja
- Želja in praktična potreba po zanesljivejšem delovanju (oprema s podvojenimi kapacitetami) in cenejšem vzdrževanju (novejša oprema).
- Potreba po preprostejšem in cenejšem dodajanju novih funkcionalnosti (nove okoliščine in potrebe).
- "Nova vedenja" na podlagi izkušenj in dela z več generacijami klicnih centrov različnih dobaviteljev.



UIT GPU



50 LET INFORMATIKE IN TELEKOMUNIKACIJ
V SLOVENSKI POLICIJI



Skrbi za razvoj in zagotavlja nemoteno delovanje ITSP (informacijsko telekomunikacijskega sistema policije). Glede na naravo dela in naloge, ima UIT strokovnjake z različnih področij

SEKTOR ZA RAZVOJ APLIKACIJ

SEKTOR ZA ITK INFRASTRUKTURO

Oddelek za strežniške sisteme

Oddelek za distribuirane informacijske sisteme

Oddelek za omrežja

Oddelek za telefonske storitve

SEKTOR ZA ITK PODPORO

SEKTOR ZA OPERATIVNO-TEHNIČNE SISTEME

Oddelek za radijske komunikacije

Oddelek za tehnično varovanje

Oddelek za elektronske naprave in laboratorij merilnikov

SEKTOR ZA ZAŠČITO ITK SISTEMOV IN PODATKOV



Izhodišča za nov klicni center

- Okolje novega klicnega centra mora zanesljivo delovati tudi v primeru izrednih okoliščin (robustnost sistema) -> izbor terminalne opreme in OS.
- S stališča uporabnika - agenta klicnega centra, se mora delo čim manj razlikovati (z izjemo odprave motečih lastnosti obstoječe aplikacije).
- Lasten razvoj zahteva dobro poznavanje vseh gradnikov klicnega centra (telekomunikacijske opreme, strojne ter programske opreme) kar pomeni praktično "neodvisnost" v primeru odprave napak.
- Novo okolje mora biti odprto za spremembe (v smislu povezljivosti in funkcionalnosti).
- Dejstvo o zadovoljivem delovanju obstoječega sistema -> časa za razvoj je dovolj.

Zavedanje - ... da je bistvene finančne in druge učinke mogoče doseči le v primeru razvoja klicnega centra z lastnim znanjem in razvojem!



Dejstva

Ker ne gre za "greenfield" projekt, določene specifike narekuje obstoječa telekomunikacijska oprema (neracionalno bi bilo uporabiti drugo opremo - poznavanje okolja + cena).

MNZ/Policija oziroma UIT je za dobavitelja telekomunikacijske opreme "poslovni uporabnik" in ne partner s področja razvoja programske opreme (ustrezen status ter dostop do informacij in razvojnih orodij je tudi finančno pogojen - predvidena "nadaljnja" prodaja razvitega klicnega centra). Potencialna alternativa že razvita orodja / knjižnice drugih ponudnikov (cena).

Klasične TDM tehnologije so v upadu (vprašanje dolgoročne dobave in cena tovrstnih komponent). Alternativa so nove tehnologije, katerih uporaba zahteva inovativnost uporabe, predpogoj za to pa je pridobitev novih znanj.

Sprememba obstoječih odnosov z dosedanjim pogodbenim partnerjem.



Priprava na razvoj

Izvedba nujnega šolanja, ki omogoči:

- Zagotovite nujno potrebni temeljev (osnovnih znanj, ki jih do sedaj nismo imeli oziroma poglobitev obstoječih).
- Lažjo oceno o kompleksnosti projekta (ali je izvedljiv z lastnimi viri ali ne).

Po odločitvi o lastnem razvoju:

- Določitev načina dela (delovna skupina - vodja delovne skupine pomočnik direktorja UIT) in članov delovne skupine. Po potrebi tudi drugi sodelujoči...
- Jasno definirane zahteve končnih uporabnikov (ki jih je zbral in ustrezno ovrednotil OKC GPU) - glede na njihovo naravo se je izvedba ločila na več faz.
- Definirana je bila osnovna "arhitektura sistema" in definirale povezovalne točke med različnimi področji.



Zasnova CTI sistema

Uporabljen tako imenovani **Third-party call control**, ki kot element CTI funkcionalnosti predvideva uporabo CTI strežnika.

Celotno upravljanje s prijavi agentov klicnega centra, čakalnimi vrstami in upravljanji s klici prevzema CTI strežnik (omogoča večjo fleksibilnost kot telefonska centrala ali pa so tovrstne funkcionalnosti na centrali na voljo za doplačilo - licence).

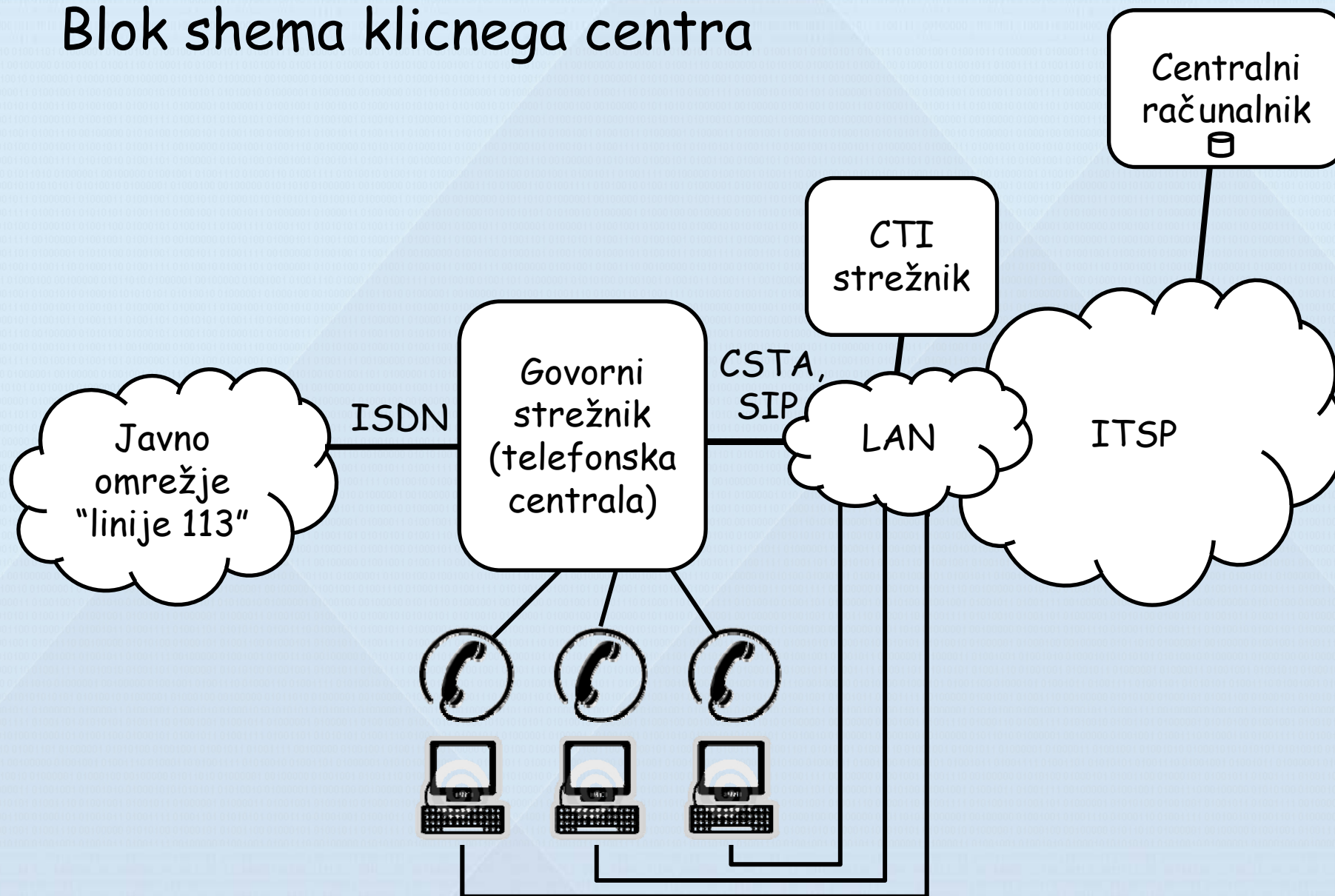
Za potrebe zvočnih zabeležk se uporabi mehanizem "zanke" preko CTI strežnika na nivoju VoIP povezave namesto paralelnega priklopa preko "TDM" vmesniških kartic.

Zaradi kritičnosti sistema se uporabi:

- zmogljivejšo strojno opremo
- drug operacijski sistem
- poviša nivo preventivnega delovanja (vključitev CTI strežnikov v krovni nadzorni sistem)

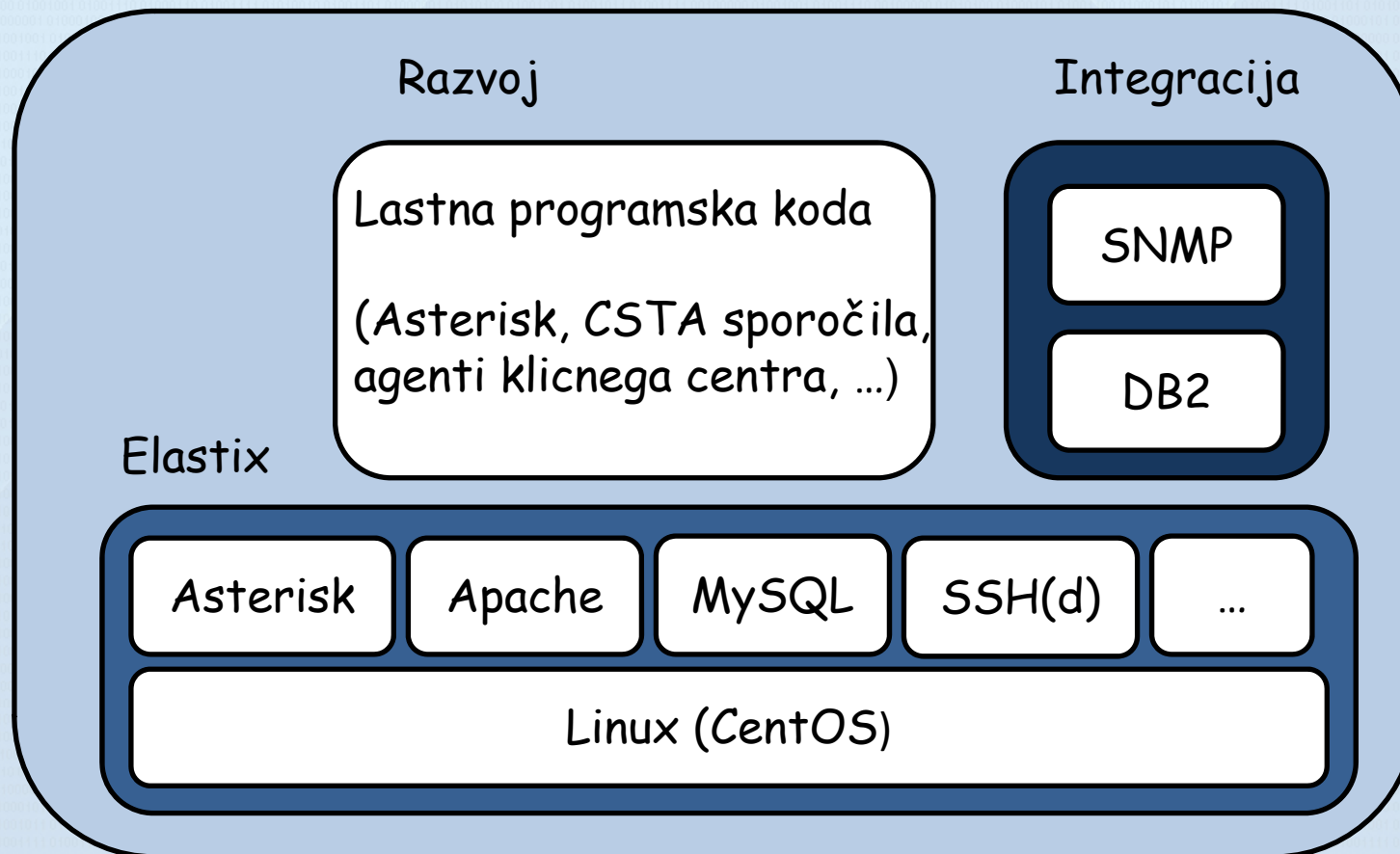


Blok shema klicnega centra





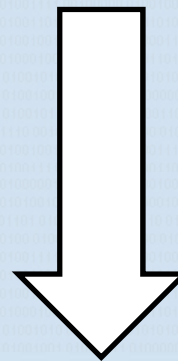
CTI strežnik - (poenostavljeno) ključni gradniki





Potrebna znanja

- Klicni centri (možne rešitve, zagotavljanje robustnosti, ...)
- Povezljivost na nivoju telekomunikacijske opreme (TDM in VoIP)
- Programiranje
- Omrežja (povezljivost, nadzor)
- Različnih OS - Windows (delovne postaje) in Linux (CTI strežnik)
- Sistemska integracija
- Varnostni mehanizmi
- ...





V praksi ...

SEKTOR ZA RAZVOJ APLIKACIJ

SEKTOR ZA ITK INFRASTRUKTURO

Oddelek za strežniške sisteme

Oddelek za distribuirane informacijske sisteme

Oddelek za omrežja

Oddelek za telefonske storitve

SEKTOR ZA ITK PODPORO

SEKTOR ZA OPERATIVNO-TEHNIČNE SISTEME

Oddelek za radijske komunikacije

Oddelek za tehnično varovanje

Oddelek za elektronske naprave in laboratorij merilnikov

SEKTOR ZA ZAŠČITO ITK SISTEMOV IN PODATKOV



Fleksibilnost dodajanja novih funkcionalnosti





Pogled na dosedanje delo

- Naloga je bila zahtevna tako s tehnološkega kot poslovnega vidika, saj imamo opravka z eno od najbolj javno izpostavljenih policijskih storitev.
- V celotnem času trajanja aktivnosti delovne skupine je na voljo posebna projektna delovna zbirka (v njej so objavljene vse informacije, ideje, osnutki itd, ki so stalno dostopni članom delovne skupine.
- Aktivnosti pri razvoju smo delili na razvoj CTI modula ter uporabniške aplikacije DDOKC, vzporedno so bile izvedene tudi aktivnosti centralne rešitve "Pregledovalnik DDOKC").
- V času razvoja so bila izvedena funkcionalna in sistemska testiranja (+ izvaja se produkcijsko testiranje na lokaciji PU KR).
- Pri novi rešitvi "vse komponente" rešitve upravlja in vzdržuje osebje UIT.



Rezultati in doseženi učinki

POSLOVNI

(nova aplikacija DDOKC - nove uporabniške funkcionalnosti, neodvisnost od zunanega ponudnika, boljša podpora, ...)

FINANČNI

(nepotrebne investicije v posodobitev in nadgradnje - npr. NTP sinhronizacija, redna sredstva za vzdrževalno pogodbo, ...)

TEHNOLOŠKI

(možnost zamenjave starejših in manj zanesljivejših sistemov z novejšimi - redundanca ključnih delov, uporaba standardnega razvojnega okolja)





Hvala za pozornost...

