

## Projekt N4C

N4C (7. Okvirni program) [www.n4c.eu](http://www.n4c.eu)

(opis is lahko ogledate v bro&scaron;uri ) Komunikacije za zahtevna podro ja::

Arhitektura, testirno okolje in inovativne povezave N4C &ndash; kratek opis N4C je namenjen razvoju interneta za oddaljena obmoja kjer so običajni na in povezovanja, ki jih ljudje priakujejo, bodisi prezapleteni, predragi ali pa sploh niso možni. N4C je raziskovalni projekt z uspe&scaron;no razvitimi re&scaron;itvami za osnovno internetno povezavo na tak&scaron;nih podrojih. Re&scaron;itve temeljijo na novem pristopu odložljivih omrežij. Odložljiva omrežja omogoajo izmenjavo podatkov med izvorom in ponorom tudi z zamudo; kadar ni neprekinjene poti od izvora do ponora v asu po&scaron;iljanja podatkov, se podatki zadržijo na enem od vmesnih vozli&scaron; (ki je lahko katerikoli računalnik ali strežnik) na poti, dokler povezava ni ponovno vzpostavljena in edino ob tako vzpostavljeni povezavi lahko »potujejo« naprej. Zelo pomembno in v nasprotju s klasičnim internetom pa je, da odložljiva omrežja ne priakujejo osnovno stalne povezanosti. V nasprotju s tem lahko vzpostavlja spremenljive povezave oz. poti preko mobilnih vozli&scaron;. Ljudje, avtomobili, helikopteri in ostale premikajo »podatkovne mule«, ki potujejo v oddaljena obmoja, dejansko nosijo podatke s seboj in jih oddajo naslednjemu vozli&scaron;u v omrežnem »oblaku«. Premikajo se se podatkovne mule skupaj z vozli&scaron;i na stalnih mestih skupaj tvorijo oblak odložljivega omrežja. Povezave med vozli&scaron;i so »priložnostne«: vozli&scaron;a komunicirajo med seboj ob srečanjih; podatki se prenesejo, e se pokaže, da bodo s temi podatki bližje njim namenjenemu ponoru. To je očitno precej drugačen tip interneta, kot smo ga vajeni v urbanih obmojih. Zaradi tega je bilo potrebno razviti in prilagoditi programske in strojne re&scaron;itve, ki bodo ustrezale novim potrebam. Ta razvoj pokriva celotno pot od teorije do aplikacij in kar je najpomembnejše: razvojni poskusi v »testnih okoljih«; na terenu so vključevali tudi končne uporabnike. Testna okolja so bila na prizori&scaron;ih, ki bodo v prihodnosti »odložljiva omrežja za oddaljena obmoja«; v manjšem obsegu, vendar z realističnimi pogoji in scenariji, ki odražajo življenje v teh krajih. Na&scaron;e delo je bilo razdeljeno v več »delovnih paketov«; (WP). Upamo, da bo pri ujo i zapisov vzpodbudil va&scaron;e zanimanje in da boste ob prebiranju na&scaron;ih obsežnih znanstvenih in tehničnih zapisov na&scaron;li nadaljne informacije: WP1 - usklajevanje in vodenje projekta - kako smo delali skupaj WP2 - arhitektura - teoretične osnove za na&scaron; razvoj odložljivih omrežij WP3 - aplikacije - razvoj uporabnih programskih aplikacij, ki delujejo na temeljih infrastrukture odložljivih omrežij in zagotavljajo uporabnikom osnovni internetni dostop WP4 - implementacija programske opreme za infrastrukturo odložljivih omrežij (samo omrežja) WP5 - razvijanje avtonomnih, energijsko varnih strojnih platform za oblak odložljivih omrežij - prilagojenih računalnikov različnih vrst (vključno z osebnimi računalniki, prenosniki, Wi-Fi dostopnimi točkami, nizko porabni&scaron;kimi računalniki na eni plo&scaron;i in pametnimi telefoni) uporabljenimi kot mobilna ali fiksna vozli&scaron;a WP6 - razvoj infrastrukture odložljivih omrežij preko radijskih povezav na dolge razdalje in aplikacije za sledenje živali z uporabo odložljivih omrežij WP7 - integracija strojne opreme, infrastrukturne programske opreme odložljivih omrežij in aplikacij, ki uporabljajo navidezni oblak WP8 - testiranje in eksperimentiranje s celovitimi re&scaron;itvami v &scaron;vedskih in slovenskih testnih okoljih WP9 &ndash; opisi za znanstveno skupnost in laike, kaj je bilo narejeno Ob zaključku projekta smo ponosni, da so se na&scaron;e prvotne zamisli razvile v zrele re&scaron;itve, ki so se izkazale za uspe&scaron;ne tudi v resnih testih v testnih okoljih.

Poglejte si tudi opise testnih okolij, kjer je ob&scaron;irneje predstavljen oblak odložljivih omrežij v »pomaj&scaron;ani obliki«. Ostali podatki o projektu &scaron;tevilka pogodbe: 223994

Koordinator: Maria Udén, Luleå tehniska universitet (LTU), Sweden Podjetje MEIS je nosilec WP8 (delovnega paketa &scaron;tevilka 8):

Testiranje in validacija na dveh odmaknjenih podrojih Podjetje MEIS sodeluje tudi v vseh ostalih delovnih paketih. Septembra 2008 smo v Grosuplju skupaj z LTU organizirali uvodni tehnični sestanek. Oglejte si ob&scaron;iren opis dogodka. PARTNERJI PROJEKTA

- Luleå tehniska universitet, &scaron;vedska (koordinator)
- Albentia Systems, S.A., &scaron;panija
- Universidad Politécnica de Madrid, &scaron;panija
- INTEL Performance Learning Solutions Ltd., Irska
- Trinity College Dublin, Irska
- Norut IT AS, Norve&scaron;ka
- ITTI Ltd., Poljska
- Instituto Pedro Nunes, Portugalska
- MEIS storitve za okolje d.o.o., Slovenija
- Tannak AB, &scaron;vedska
- Power Lake AB, &scaron;vedska
- Folly Consulting Ltd., Velika Britanija