# Projekt N4C

N4C (7. Okvirni program) www.n4c.eu
(opis is lahko ogledate v brošuri ) Komunikacije za zahtevna podro ja::
Arhitektura, testirno okolje in inovativne povezave N4C – kratek opis N4C je namenjen razvoju interneta za oddaljena obmo ja kjer so obi ajni na ini povezovanja, ki jih ljudje pri akujejo, bodisi prezapleteni, predragi ali pa sploh niso mo|ni. N4C je raziskovalni projekt z uspešno razvitimi rešitvami za osnovno internetno povezavo na takšnih podro jih. Rešitve temeljijo na novem pristopu odlo|ljivih omre|ij. Odlo|ljiva omre|ja omogo ajo izmenjavo podatkov med izvorom in ponorom tudi z zamudo; kadar ni neprekinjene poti od izvora do ponora v asu pošiljanja podatkov, se podatki zadr|ijo na enem od vmesnih vozliš (ki je lahko katerikoli ra unalnik ali stre|nik) na poti, dokler povezava ni ponovno vzpostavljena in edino ob tako vzpostavljeni povezavi lahko »potujejo« naprej. Zelo pomembno in v nasprotju s klasi nim internetom pa je, da odlo|ljiva omre|ja ne pri akujejo asovno stalne povezanosti. V nasprotju s tem lahko vzpostavlja spremenljive povezave oz. poti preko mobilnih vozliš . Ljudje, avtomobili, helikopterji in ostale premikajo e »podatkovne mule«, ki potujejo v oddaljena obmo ja, dejansko nosijo podatke s seboj in jih oddajo naslednjemu vozliš u v omre|nem »oblaku«. Premikajo e se podakovne mule skupaj z vozliš i na stalnih mestih skupaj tvorijo oblak odlo|ljivega omre|ja. Povezave med vozliš i so »prilo|nostne«: vozliš a komunicirajo med seboj ob sre anjih; podatki se prenesejo, e se poka|e, da bodo s tem podatki bli|je njim namenjenemu ponoru. To je o itno precej druga en tip interneta, kot smo ga vajeni v urbanih obmo jih. Zaradi tega je bilo potrebno razviti in prilagoditi programske in strojne rešitve, ki bodo ustrezale novim potrebam. Ta razvoj pokriva celotno pot od teorije do aplikacij in kar je najpomembneje: razvojni poskusi v “testnih okoljih” na terenu so vklju evali tudi kon ne uporabnike. Testna okolja so bila na prizoriš ih, ki bodo v prihodnosti “odlo|ljiva omre|ja za oddaljena obmo ja” v manjšem obsegu, vendar z realisti nimi pogoji in scenariji, ki odra|ajo |ivljenje v teh krajih. Naše delo je bilo razdeljeno v ve “delovnih paketov” (WP). Upamo, da bo pri ujo i zapis vzpodbudil vaše zanimanje in da boste ob prebiranju naših obseÅ¾nih znanstvenih in tehni nih zapisov našli nadaljne informacije: WP1 - usklajevanje in vodenje projekta - kako smo delali skupaj WP2 - arhitektura - teoreti ne osnove za naš razvoj odlo|ljivih omre|ij WP3 - aplikacije - razvoj uporabnih programskih aplikacij, ki delujejo na temeljih infrastrukutre odlo|ljivih omre|ij in zagotavljajo uporabnikom osnovni internetni dostop WP4 - implementacija programske opreme za infrastrukturo odlo|ljivih omre|ij (samo omre|ja) WP5 - razvijanje avtonomnih, energijsko var nih strojnih platform za oblak odlo|ljivih omre|ij - prilagojenih ra unalnikov razli nih vrst (vklju no z osebnimi ra unalniki, prenosniki, Wi-Fi dostopnimi to kami, nizko porabniškimi ra unalniki na eni ploš i in pametnimi telefoni) uporabljenimi kot mobilna ali fiksna vozliš a WP6 - razvoj infrastrukture odlo|ljivih omre|ij preko radijskih povezav na dolge razdalje in aplikacije za sledenje |ivali z uporabo odlo|ljivih omre|ij WP7 - integracija strojne opreme, infrastrukturne programske opreme odlo|ljivih omre|ij in aplikacij, ki uporabljajo navidezni oblak WP8 - testiranje in eksperimentiranje s celovitimi rešitvami v švedskih in slovenskih testnih okoljih WP9 – opisi za znanstveno skupnost in laike, kaj je bilo narejeno Ob zaklju ku projekta smo ponosni, da so se naše prvotne zamisli razvile v zrele rešitve, ki so se izkazale za uspešne tudi v resni nih testih v testnih okoljih. Poglejte si tudi opise testnih okolij, kjer je obširneje predstavljen oblak odloÅ¾ljivih omreÅ¾ij v »pomanjšani obliki«. Ostali podatki o projektu Številka pogodbe: 223994
Koordinator: Maria Udén, Luleå tekniska universitet (LTU), Sweden Podjetje MEIS je nosilec WP8 (delovnega paketa številka 8):
Testiranje in validacija na dveh odmaknjenih podro jihPodjetje MEIS sodeluje tudi v vseh ostalih delovnih paketih.Septembra 2008 smo v Grosuplju skupaj z LTU organizirali uvodni tehni ni sestanek . Oglejte si obširen opis dogodka . PARTNERJI PROJEKTA

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