

KonvoluutioNeuroverkko ääniavainsanojen luokitteluun

PROJEKTISUUNNITELMA

Versio	1.0
---------------	-----

Ryhmä nro	Study group 8
Joni Mäyrä	
Tomi Inkilä	

DOKUMENTIN TARKOITUS

Ensisijaisena tavoitteena on luoda, kouluttaa ja ottaa käyttöön konvoluutioneuroverkko. Neuroverkon tarkoitus on tunnistaa tehokkaasti avainsanoja wav- äänitiedostoista. Projekti on osana ammattikorkeakoulun toisenvuoden koneoppimisen perusteet kurssia ja sen tarkoitus on syventää projektiryhmän osaamista koneoppimisesta, neuroverkoista ja niiden osista.

Tässä dokumentissa esitetään ensin tehdyn esitutkimuksen tulokset eli järjestelmävaatimukset. Päätös lähteä toteuttamaan vaatimusten mukaista neuroverkkoa on jo tehty.

Projektisuunnitelmassa esitetään projekti organisoituminen, käytännöt, rajaukset, yleiskuvaus tehtävistä, aikataulun, laatutavoitteet sekä riskit. Tuloksena saadaan projektisuunnitelma, joka kertoo kuinka tavoitteet saavutetaan käytettävissä olevilla resursseilla. Tässä dokumentissa vaadittava projektisuunnitelma ei sisällä yksityiskohtaista suunnitelmaa ja aikataulutusta kaikista projektin vaiheista ja tehtävistä (kuten se oikeasti tehtäisiin).

Projektisopimuksen allekirjoituksina toimii tämän dokumentin etusivu, jossa on lueteltu ryhmän numero sekä ryhmäläisten nimet.

PROJEKTISUUNNITELMA

Rajaus

Projektissa toteutetaan ohjelmasta prototyyppiversio, joka on ominaisuuksiltaan rajattu toimimaan vain sille määrättyssä ympäristössä.

Projektin vaiheistus ja aikataulu

Projektin tavoite on luovuttaa projekti ohjaajan kanssa sovittavana päivänä periodin viimeisen viikon aikana.

Projektin tehtävinä on suunnitella arkkitehtuuri, toteuttaa konvoluutioneuroverkkomalli ja testata sen toiminta eri menetelmin siten , että syntyy prototyyppi äänikomentojen tunnistamiseen wav- äänitiedostoista

PROJEKTIN VAIHE	AIKATAULU
Testausvaihe	Projektin viikko 1
Toteutusvaihe	Projektin viikko 2
Dokumentointi ja opintosuorituksen palautus	Projektin viikko 2

RISKIENHALLINTA

Riskien hallinta jakautuu riskien tunnistamiseen, niiden analysointiin ja niihin varautumiseen laatimalla ratkaisuehdotukset. Tässä projektissa projektiryhmä on kartoittanut seuraavat riskit.

Riskilista ja riskien analyysitaulukot

Riskinumero	Riski
1	Koneoppimismalli on ylioppinut tai se on koulutettu liian pienellä määrällä dataa.
2	Aikataulun viivästyminen
3	Tekninen osaaminen ei riitä
4	Laitteisto- tai ohjelmisto-ongelmat
5	Koulutetut painot ei sovi itsetehtyihin koneoppimis funktioihin

RISKI 1

Riskialkio	Koneoppimismallin äänentunnistuksen tarkkuus.
Riskitekijä	Koneoppimismalli on ylioppinut tai se on koulutettu liian pienellä määrällä dataa.
Riskitapahtuma	Ryhmän jäsen ei tee projektin tehtäviä sovitun mukaisesti.
Riskin seuraamus	Koneoppimismalli ei pysty yhdistämään uutta dataa avainsanoihin tarkasti.
Toimenpiteet/ratkaisu	Muokataan koneoppimismallin koulutus-silmukkaa ongelman mukaan.

RISKI 2

Riskialkio	Luoda neuroverkko annetussa ajassa
Riskitekijä	Aikataulun viivästyminen
Riskitapahtuma	Projektin tekeminen ei etene.
Riskin seuraamus	Projekti ei valmistu annetussa ajassa
Toimenpiteet/ratkaisu	Laaditaan realistinen aikataulu.

RISKI 3

Riskialkio	Projektin suorittaminen
Riskitekijä	Tekninen osaaminen ei riitä
Riskitapahtuma	Projekti ryhmä ei pysty toteuttamaan projektia teknisen osaamisen puutteen vuoksi.
Riskin seuraamus	Projekti ei valmistu annetussa ajassa
Toimenpiteet/ratkaisu	Hyödynnetään valmiita tutoriaaleja, dokumentaatiota ja ohjaajan tukea

RISKI 4

Riskialkio	Neuroverkon kehittäminen ja käyttö
Riskitekijä	Laitteisto- tai ohjelmisto-ongelmat
Riskitapahtuma	Laitteisto- tai ohjelmisto-ongelmat
Riskin seuraamus	Mallin koulutus ja testaus hidastuvat
Toimenpiteet/ratkaisu	Käytetään pilvipalveluita (Google Colab), varmuuskopioidaan data ja mallit