

Алгоритмын шинжилгээ ба зохиомж хичээлийн бие даалтын ажил (F.CS301)

Д. Батмөнх

2024/10/03

Агуулга

1	1-р ажил	1
1.1	Өгөгдөл боловсруулалт	2
1.2	Өгөгдөл ангилалт	2
1.3	Кодчилал	2
1.4	Бусад шаардлага	2
2	2-р ажил	3

1 1-р ажил

Бие даалтын ажлын хүрээнд оюутан өгөгдсөн мэдээллийг боловсруулна.
Тодруулбал, хамгийн багадаа 300 үг бүхий эх бичвэрийн

- Алдаатай үгийн доогуур зурах тэмдэглэгээ хийж,
- Алдсан үгийн зөв бичлэгийг санал болгох,
- Нийт ялгаатай үгийг (үндэс үг) тоолж,
- Хамгийн их давтагдан орсон 10 үгийг харуулж (үүнд түгээмэл үгийг оруулахгүй, жишээ нь: юм, бөгөөд, ба гэх мэт),
- Бичвэрийн ерөнхий агуулгыг тодорхойлно (эдийн засгийн мэдээлэл, спортын мэдээлэл гэх мэт).

Гүйцэтгэхдээ нийт 3 ангийн 80 орчим оюутан дөрөв дөрвөөрөө нийт 20 дэд багт хуваагдаж улмаар тэдгээр багууд мөн дөрөв дөрвөөрөө нийт 5 багт нэгдэн хуваарилагдаж, дараах даалгавруудыг хуваан гүйцэтгэнэ:

- Өгөгдөл боловсруулалт (stemming)
- Өгөгдөл ангилалт (data classification)
- Кодчиллол (application development)

1.1 Өгөгдөл боловсруулалт

Бичвэр нь монгол кирилл үсгээр бичигдсэн байх бөгөөд боловсруулалт хийхдээ үг нэгбүрийг задлан шинжилж, тухайн үгийн үндэс үгийг гарган авна. Хэрэв үгийн санд байхгүй буюу алдаатай бичигдсэн үг байвал доогуур нь зурж харуулна. Энэхүү боловсруулалтыг гүйцэтгэхдээ ашиглах төсөл: <http://hunspell.github.io/>, <https://zuv.bichig.dev/>

1.2 Өгөгдөл ангилалт

Нэгэнт задлан авч үндэс үгийг гарган авсан жагсаалтаа ашиглан өгөгдлийг ангилна. Мөн хамгийн түгээмэл ордог үгсийг энэхүү шатад эх бичвэрээс хасна. Энэхүү ажлыг гүйцэтгэхдээ ашиглаж болох төсөл: https://www.tensorflow.org/tutorials/keras/text_classification

1.3 Кодчиллол

Багууд дараах төрлүүдийн аль нэгийг сонгон авч программ бичнэ:

- Desktop application (Microsoft Word add-ins)
- Web application
- Mobile application

1.4 Бусад шаардлага

- Программын кодыг код хадгалах санд (GitLab, GitHub) байршуулна.
- Программыг JavaScript, Java, C/C++, Python болон Windows орчны хэл дээр бичнэ.
- Өгөгдлийг мэдээллийн сайтуудаас авна.

2 2-р ажил

Энэхүү бие даалтын ажлын хүрээнд оюутан дараах сэдвүүдийг судалж, өөрийн ойлгосноо жишээ бодлогоор тайлбарлан бичнэ:

1. Divide-and-Conquer
2. Dynamic Programming
3. Greedy Algorithms

Улмаар дараах харьцуулалтуудыг хийж, мөн жишээгээр тайлбарлан бичнэ:

1. Recursion vs Divide-and-Conquer
2. Divide-and-Conquer vs Dynamic Programming
3. Dynamic Programming vs Greedy

Уг бие даалтын ажлыг бэлтгэхдээ дараах шаардлагуудыг хангасан байна:

1. Үсгийн фонт: Times New Roman эсвэл Liberation Serif
2. Үсгийн хэмжээ: 11pt
3. Мөр хоорондын хэмжээ: 1
4. Нийт хуудасны хэмжээ хамгийн багадаа (нүүрийг эс тооцвол): 3
5. Файлын төрөл: pdf
6. Үгийн алдаагүй бичигдсэн байна: <https://zuv.bichig.dev>
7. Ашигласан эх сурвалжуудаа зүүлтээр иш татаж дурдана