

ЛАБ 06. Document Object Model

Энэ лабораторын ажлаар HTML DOM-ийг ЖаваСкриптээр удирдах чадварыг эзэмшинэ. Баримтад програмын аргаар шинэ элемент нэмэх, өөрчлөх зэргийг судална.

Даалгавар 1. [1] номоос 12.3 - 12.9-р дасгалуудыг хийж гүйцэтгэнэ.

Даалгавар 2. Энэ даалгавараар СиСи сургалтын системийн хичээл сонголтын хэсгийн клиент талын програмчлалыг ЖаваСкрипт ашиглан хөгжүүлнэ. Дараах шаардлагын дагуу програм бичнэ.

Дараах объектийг JSON ашиглан загварчил.

Оюутан - Дугаар, СиСи ID, Оюутны нэр, Оюутны хөтөлбөртэй байна.

Хичээл - Дугаар, хичээлийн индекс, хичээлийн нэр, хичээлийн багц цаг, суудлын тоотой байна.

Хичээл болон оюутнуудын мэдээллийг JSON array ашиглан хадгалах шаардлагатай.

1. Оюутныг (нэр, ID, мэргэжлийн хөтөлбөрийг хамтад нь) жагсааж харуулна.

Оюутны жагсаалтаас оюутныг сонгодог байна.

2. Оюутныг сонгоход (click үзэгдэл) дэлгэцийн баруун талд сонгосон хичээлийн мэдээллийг (хичээлийн индекс, хичээлийн нэр, багц цагийн хамт) жагсааж харуулна. Сонгоогүй хичээлийн ард хичээлийг сонгох, сонгогдсон хичээлийн ард хичээлийг цуцлах товчлуур байна. Өөрөөр хэлбэл энэ хоёр товчийн аль нэг байна. Сонгох товчлуурыг дарахад хичээлийг сонгох ба цуцлах товчийг дарахад тэр хичээлийг тухайн оюутны сонгосон хичээлээс хасах юм. Хичээлийн жагсаалтад байгаа хичээлийн мэдээллийн талбарт хулганы заагч байрлах үед дэвсгэр өнгийг эсвэл бичвэрийг тодруулж харуулдаг байна.

3. Хичээлийн жагсаалтаас хичээлийг сонгоход хэдэн оюутан сонгосон мэдээллийг харуулна. Хичээлийн суудлын тоо хэтэрсэн бол сонгох товчлуур идэвхгүй болох ба суудлын тоо дүүрсэн тухай мэдээллийг сонгох товчлуурын дэргэд харуулдаг байна. Хэн нэг оюутан тухайн хичээлээс сонголтоо цуцалвал энэ мэдээллэл алга болж сонгох товчлуур буцаад идэвхтэй болно.

4. Сонгосон хичээлүүдийн нийт багц цаг 21-ээс хэтэрвэл хэрэглэгчид мэдэгдэх бөгөөд сонгох товчлуурууд бүгд идэвхгүй болно. Цуцлах товчлуур идэвхтэй байна. Хэрэглэгчид мэдэгдэхдээ alert функцийг ашиглахгүй. Дэлгэцэнд алдаа мэдэгдэл харуулна. Цуцлах товчуур дарагдсан тохиолдолд дэлгэцэнд гарсан мэдэгдэл алга болдог байна.

5. Сонгосон хичээлийн жагсаалтын доор БАТАЛГААЖУУЛАХ товчтой байна.

Үүнийг дарахад оюутны ID, сонгосон хичээлүүдийн индексийг агуулсан JSON объектийг өөрийн зохиомжоор үүсгэж JSON форматаар нь дэлгэцэлж харуулна.

САНАМЖ: Жаваскрипт файл тусдаа байна. HTML хуудсанд нь нэг ч Жаваскрипт командын мөр байхгүй. Үүний тулд үзэгдлийг програмын аргаар бүртгүүлэх, програмын аргаар элемент үүсгэх зэрэг аргуудыг ашиглах ёстой.

Даалгавар 3. Энэ даалгавраар HTML DOM-ийг ашиглан вэб хуудасны агуулгыг задалж дэлгэцэнд харуулдаг ЖаваСкрипт програм бичнэ. Эхлээд интернэтээс дурын нэг вэб хуудсыг Save As хийж хадгална. Дараа нь тэр вэб хуудас дээрээ өөрийн ЖаваСкрипт програмыг <script> элементээр холбож өгнө. Ингээд вэб хуудсыг дуудахад дараах шиг HTML агуулгыг задалж харуулдаг байна.

HEAD	BODY
TITLE [attr1=val1; attr2=val2] META [...] SCRIPT [...]	DIV [attr1=val1; ...] - DIV [...] - P [...] - Text content + DIV [...] - B - Text content
TREE AS ELEMENTS	TREE AS NODES

Энд + тэмдэгийг дарвал дотор байгаа хүү элементүүд/node-үүд нь задарч харагддаг байна. Үүнийг хийхэд className property-ийг ашиглаж болно. - тэмдэгийг дарвал хураагддаг байна. attr1 бол тухайн элементийн шинжийн нэр, va1 нь түүний утга. [...] нь TITLE, DIV элементийн ард харуулсан шиг загвараар адилхан хийнэ гэсэн үг. HEAD элемент доторх хэсгийг Tree as Elements аргаар, BODY элемент доторх хэсгийг Tree as Nodes аргаар задалж харуулна.

Бяцхан зөвлөмж: Задалж уншсан элементүүдийг дэлгэцлэхдээ тэдгээрийг агуулах нэг DIV элемент HTML агуулга дотор үүсгээд тэр элементийнхээ innerHTML шинжид утга оноох замаар шийдэж болно.

Ном зүй

[1] Paul J. Deitel, Harvey M. Deitel and A. Deitel, Internet & World Wide Web How to Program, 5th edition, 2012, ISBN: 978-0-13-215100-9