

2 БҮЛЭГ

ТООЦООЛЖ СУРЦГАА

Компьютер ямар нэг ухаалаг үйлдэл хийж байна, тухайлбал шатар тоглож байна гэж төсөөлье. Одоо тэр үйлдлийг хүн тооцоолон гүйцэтгэж байна гэе.

Аль нь илүү ухаалаг гүйцэтгэх бол?

Энэ асуулт их сонирхолтой байгаа биз. Магадгүй чи компьютер гэж хариулсан байх. Гэвч үнэндээ хүн л тэрхүү компьютерыг яаж ажиллахыг нь зааж програмчилдаг. Тэгэхээр компьютерыг хүний тусламжгүйгээр ямар нэгэн үйлдлийг тооцоолж чадахгүй гэж хэлж болно.



Энэ юу вэ?

Хүн, компьютер хоёр хоёулаа заавар, дүрмийн дагуу ажилладаг. Гэвч хүн бол өөрийнхөө талаар бодож, шинэ мэдлэг дээр тулгуурлан аливаа зүйлд суралцаж, түүнийг өөрчилж чадна. Харин робот бол өөрийнхөөрөө сэтгэн бодож чадахгүй, зөвхөн хүний өгсөн зааврын дагуу л ажилладаг.

Хүн програмын тусламжтайгаар компьютерын гүйцэтгэх үйлдлүүдийг тодорхойлж өгдөг. Тиймээс бид ухаалаг МИКРО-ЛИОН роботыг бүтээхийн тулд компьютер ойлгож чадахуйц сайн програмыг зохиох хэрэгтэй гэсэн үг.

Хэрэв та компьютертой бол үүнийг туршиж үзэцгээе.

Ямар нэг зүйлийг хэрхэн хялбар, оновчтой, зөв хийх вэ хэмээн бодож байгаа нь **Тооцоолон бодох** үйлдэл юм.



Мартаж болохгүй шүү

Компьютерийн програм гэдэг нь түүнийг ийм дэс дараалалтайгаар гүйцэтгэ гэсэн заавар юм.



Тодорхойлолт

*Компьютерын тусламжтайгаар **Тооцоолон бодох** гэдэг нь компьютерт өгсөн мэдээллийн санг ашиглаад логик дэс дараалалтай асуудлыг шийдвэрлэх юм.*

Одоо, бүгдээрээ МИКРО ЛИОН роботыг ашиглан компьютер хэрхэн тооцоолон бодохыг харцгаая!

Ажлыг алхам алхмаар хийхийн ач холбогдол

Хийх гэж буй ажлаа дэс дараалалтайгаар тооцоолон бодох нь хамгийн чухал зүйл юм. Яагаад гэвэл робот бидний бичсэн програмын дагуу л ажиллана.



Тодорхойлолт

Дараалал гэдэг нь алхам алхмаар, эмх цэгцтэйгээр аргаараа гүйцэтгэгдэх үйлдлүүд юм.

Жишээлбэл, жигнэмэг хийх гэж байна гэж төсөөлье. Бид түүнийг яаж хийхийг мэдэхгүй, жигнэмэг хийх гарын авлага бий бол түүнийгээ ашиглана. Гарын авлага дээр жигнэмэг хэрхэн хийх талаар “Нэгдүгээрт....., Хоёрдугаарт....., Төгсгөлд нь ” гээд л нэг нэгээр нь хийх алхам бүрийг тайлбарласан байдаг. Үүнийг л дараалал гэж байгаа юм.

МИКРО-ЛИОН роботын програмыг бичихдээ мөн адил дараалалтай гүйцэтгэх хэрэгтэй.

Даалгавар: Дэс дараалалтайгаар хийцгээе.

Хэрэв, багш чамд “Хаалганы хажууд оч” гэж хэлсэн бол чи тэнд очихын тулд яаж явах вэ? Чи магадгүй ямар нэгэн зүйл бодохгүйгээр энэ даалгаврыг хялбар гүйцэтгэж чадна. Чиний замд ширээ тааралдвал чи түүнийг тойрч яваад л хаалганы хажууд очиж чадна.

Харин роботын хувьд энэ бол боломжгүй зүйл юм. Роботыг хаалга руу явуулахын тулд хийх үйлдэл бүрийг нэг нэгээр нь маш тодорхой тайлбарласан командуудыг өгөх хэрэгтэй. Хэрвээ бид МИКРО-ЛИОН роботод хийх үйлдлийг нь тодорхой зааж өгч чадвал тэр энэ даалгаврыг маш сайн гүйцэтгэх болно. Энэ ажлаа хэдэн ч удаа хийсэн алдахгүй, ядрахгүй, уйдаахгүйгээр гүйцэтгэж чадна.

Иймд, хамтдаа МИКРО-ЛИОН роботын явах алхам бүрийг нь дэс дараалалтайгаар, маш тодорхой зааж өгцгөөе.

Хавсралт 2.1-д өгсөн ажлын хуудсыг ашиглан дараах дасгалуудыг дарааллын дагуу гүйцэтгэсний дараа асуултанд хариулаарай.

А. Хавсралт 2.1-д өгсөн ажлын хуудсыг ашиглан дараах үйлдлийг гүйцэтгэнэ үү.

- Роботын зургийг **зайрмагийн** зурагтай нүдэнд байрлуул.
- Роботын урагшаа явах чиглэлийг **зүрхний** зурагтай нүд рүү харуул.
- Эхний үйлдлээр роботыг баруун тийш эргүүл.
- Дараагийн үйлдлээр роботыг 2 нүд урагшаа явуул.

Робот одоо аль нүдэн дээр очсон байна вэ?

Гүйцэтгэл: Машины зурагтай нүдэн дээр очсон байна.

Б. Хавсралт 2.1-д өгсөн ажлын хуудсыг ашиглан дараах үйлдлийг гүйцэтгэнэ үү.

- Роботын зургийг **Панда баавгайн** зурагтай нүдэн дээр байрлуул.
- Роботын урагшаа явах чиглэлийг **дугуйны** зурагтай нүд рүү харуул.
- 1 нүд хойшоо явуулсны дараа зүүн тийш эргүүл.
- 2 нүд урагшаа явуул.
- Баруун эргүүл.
- 1 нүд урагшаа явуул.

Одоо робот аль нүдэн дээр очсон байна вэ?

Гүйцэтгэл: _____

В. Хавсралт 2.1-д өгсөн ажлын хуудсыг ашиглан дараах үйлдлийг гүйцэтгэнэ үү.

- Роботын зургийг **одны** зурагтай нүдэн дээр байрлуулаад роботын урагшаа явах чиглэлийг **муурын** зурагтай нүд рүү харуул. Дараа нь роботыг дараах дарааллын дагуу хөдөлгөөрэй.
- Зүүн тийш эргүүлээд дахин зүүн тийш эргүүл.
- 2 нүд хойшоо явуулаад баруун тийш эргүүл.
- 1 нүд урагшаа явуулаад баруун тийш эргүүл.
- 1 нүд урагшаа явуулаад зүүн тийш эргүүл.
- 2 нүд хойшоо явуул.

Одоо робот аль нүдэн дээр очсон байна вэ?

Гүйцэтгэл: _____

Хавсралт 2.1:

Алхам алхамаар явцгаая!

