

# Elemi alkalmazások fejlesztése

## 5. előadás

# Modulokra bontás

```
struct maxelem{  
    int index;  
    int erteke;  
};
```

max05.cpp

maxelem rekord típus definíciója

```
maxelem maxker(const int[], const int);
```

maxker függvény deklarációja

```
int main()  
{  
    ...  
    //maximumkeresés  
    maxelem elem;  
    elem=maxker(v, n);  
    ...  
}
```

main függvény definíciója

```
maxelem maxker(const int v[], const int n)  
{  
    // maxker kódja  
}
```

maxker függvény definíciója

```
struct maxelem{  
    int index;  
    int erteke;  
};
```

maxker.h

```
maxelem maxker(const int[], const int);
```

```
maxelem maxker(const int v[], const int n)  
{  
    // maxker kódja  
}
```

maxker.cpp

```
int main()  
{  
    ...  
    //maximumkeresés  
    maxelem elem;  
    elem=maxker(v, n);  
    ...  
}
```

max06.cpp

## A MODUL FELÉPÍTÉSE

### Deklarációs (header) file, a modul interface-e:

típusdeklaráció és -definíció  
függvénydeklaráció  
változódeklaráció

### Implementációs (source) file, a modul megvalósítása:

típusdeklaráció és -definíció  
függvénydeklaráció és -definíció  
változódeklaráció és -definíció

## DEKLARÁCIÓ

Egy azonosító jellegének megadása:

```
double sin(double);
```

```
extern double pi;
```

```
struct complex;
```

## DEFINÍCIÓ

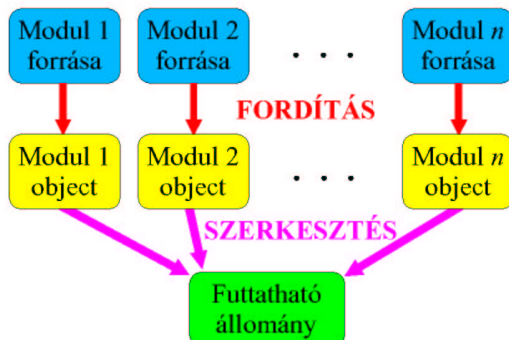
Egy azonosító meghatározása:

```
double sin(double){
    //számítás
    return ertek;
}
```

```
double pi;
```

```
struct complex{
    double re;
    double im;
}
```

## HOGYAN KÉSZÜL A FUTTATHATÓ PROGRAM?



## LEFORDUL-E A MAXO6.CPP?

```
int main()
{
    ...
    //maximumkeresés
    maxelem elem;
    elem = maxker(v, n);
    ...
}
```

Valahogy meg kell adnunk, hogy ez a modul használja a maxker modult!

a fordító nem tudja értelmezni a **maxelem** típust és a **maxker** függvényt!

## C++ MEGOLDÁS: PREPROCESSZOR

```
#include "maxker.h"
int main()
{
    ...
    //maximumkeresés
    maxelem elem;
    elem=maxker(v, n);
    ...
}
```

preprocesszási direktíva:  
fordítás előtt másold ide a  
**maxker.h** file tartalmát

## A PREPROCESSZÁLÁS EREDMÉNYE

```

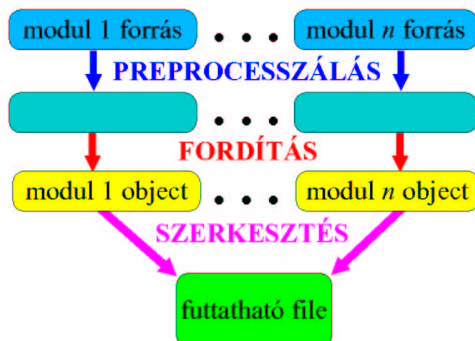
struct maxelem{
    int index;
    int ertek;
};

maxelem maxker(const int[], const int);

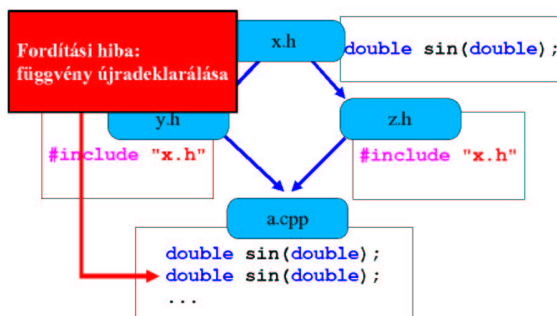
int main()
{
    ...
    //maximumkeresés
    maxelem elem;
    elem=maxker(v, n);
    ...
}

```

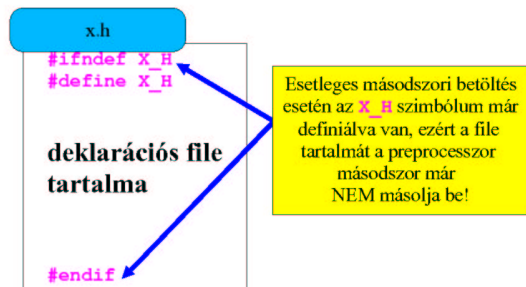
## HOGYAN KÉSZÜL A FUTTATHATÓ FILE?



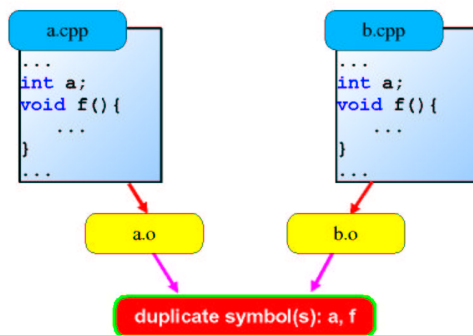
## PREPROCESSZÁLÁSI PROBLÉMA



## MEGOLDÁS: FELTÉTELES FORDÍTÁS



## NÉVÜTKÖZÉS SZERKESZTÉS SORÁN



## NEMDEFINIÁLT SZIMBÓLUM SZERKESZTÉS SORÁN

