

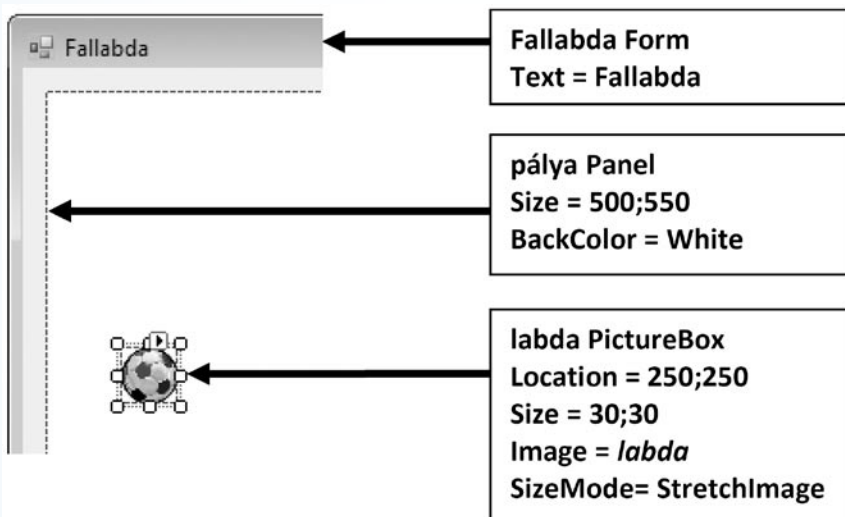
### Példa: Fallabda

Következő példánkban egy egyszerű animációs játékot, a fallabdát készítjük el. Ehhez meg kell ismerkednünk néhány újabb vezérlővel: az ütemezést szolgáló időzítővel és a képek kezelésére alkalmas képdobozzal.

#### A pálya és a labda


A fallabdához mindenképpel egy labdát ábrázoló képet kell keresnünk. Példánkban egy Office ClipArt képet fogunk használni, de bármely más kép is megfelel. Lényeges azonban, hogy a labda a négyzet alakú kép minden oldalához hozzáérjen, és a labda háttere egyszínű (pl. fehér) vagy átlátszó legyen.

Ezt követően kezdjük egy új Windows alkalmazást! Helyezzünk el az űrlapra egy *Panel* vezérlőt, ez lesz a játéktér. A panel vezérlőre tegyünk rá egy *PictureBox* ([pikcsőboks], **képdoboz**) vezérlőt, ez fogja tartalmazni a labdát. A beállításokat az ábrán láthatjuk; az utolsó két tulajdonságra részletesebben is ki fogunk térni.



Űrlapunk bal felső sarka. Helyezzük el rajta az ábrán látható vezérlőket!  
A labda vezérlő Image tulajdonságát ki kell választanunk.

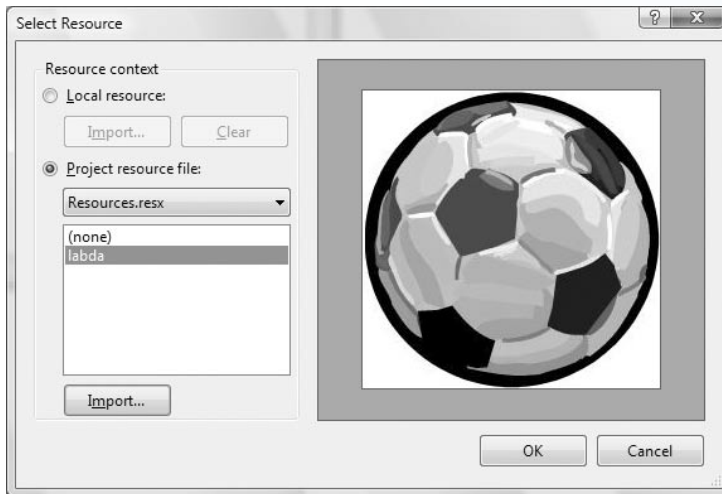
A labdát ábrázoló kép hozzáadása előtt mentjük eddigi munkánkat, majd másoljuk be a képet a project mappájába.

A kép kiválasztásához kattintsunk az *Image* tulajdonság melletti  ikonra. A képet kétféleképpen is hozzáadhatjuk programunkhoz: lehet lokális forrás (*Local resource* [loukl riszorsz]), vagy project forrás (*Project resource* [prodzsekt riszorsz]). Első esetben csak az adott űrlapról vagy vezérlőről érhető el, második esetben viszont a projecthez tartozó többi űrlapról is. Ezúttal válasszuk ez utóbbi megoldást (ld. következő ábra).

A képdoboz nagyon fontos tulajdonsága a *SizeMode* [száz mód], amely a kép és képdoboz viszonyát határozza meg. *Normal* esetben a kép bal felső sarka a képdoboz bal felső sarkába kerül, míg *CenterImage* [szentör imidzs] esetén a kép közepe a képdoboz közepéhez. Ha azonban értéke *StretchImage* [sztrecs imidzs], akkor a kép a képdoboznak megfelelően átméreteződik (torzul), míg az *AutoSize* beállítása esetén a képdoboz veszi fel a kép méretét.


A képdoboz helyzetét futásidőben a következő két tulajdonság adja meg. Ha a képdoboz neve *labda*, akkor a *labda.Left*, illetve a *labda.Top* adja meg a képdoboz bal felső sarkának vízszintes, illetve függőleges távolságát az őt tartalmazó objektum (most a *pálya*) bal felső sarkához képest.

A programkód elkészítéséhez még annyit kell tudnunk, hogy a képdoboz szélességét és magasságát a *labda.Width* [vid], illetve a *labda.Height* [hajt] tulajdonság adja meg. Hasonlóan, a *pálya* nevű panel szélessége és magassága is a *pálya.Width*, illetve *pálya.Height* tulajdonságokkal kérdezhető le.



*A labdát ezúttal vegyük fel forrásként az egész projekthez.  
Vajon miért nem tartozik ehhez az esethez Törlés (Clear[klír]) lehetőség?*

### Az időzítő (Timer)

Az **időzítő** (  *Timer* [tájmer]) nem grafikus elem. Szerepe, hogy előre megadott időközönként meghívja a beszédes nevű *Tick* [tikk] eseményt, melyben egy tetszőleges programkódot, pl. egy folyamat időzítését vagy egy alakzat továbbléptetését helyezhetjük el. Az időzítő a többi nem látható objektumhoz hasonlóan az űrlap alatti sávban jelenik meg.

Kattintsunk az egér jobb gombjával az időzítőre, és válasszuk a helyi menü *Properties* menüpontját. A megjelenő tulajdonság ablakban két tulajdonságot érdemes módosítani. Az *Interval* [intörvól] tulajdonság ezredmásodpercekben adja meg, hogy milyen sűrűn kerül meghívásra a *Tick* esemény (legyen ez most 10).