

Járműfedélzeti rendszerek I. C gyakorlati feladatok

1. Makrók

1. Írjon egy makrót, amely visszaadja a két szám maximumát. Írjon egy kis programot, amely használja ezt a makrót két számra, majd írja ki az eredményt.
2. Írjon egy makrót, amely segít beolvasni egy személy korát a felhasználótól, majd írja ki ezt a képernyőre egy formázott üzenetben.
3. Írjon egy makrót, amely a programban lévő hibakereséshez használható. A makró automatikusan kiírja a forráskód sorának a számát és a hibát tartalmazó üzenetet. Használja ezt a makrót egy egyszerű programban.
4. Írjon egy makrót, amely segít kezelni hibákat. A makró ellenőrizzon egy feltételt, és ha a feltétel igaz, kiír egy hibaüzenetet és leállítja a programot. Használja ezt a makrót egy programban, amely például egy osztást végez, és ellenőrzi, hogy ne osszon nullával.

2. Függvények

1. Írjon egy függvényt, amely egy számokból álló tömböt kap meg, majd kiszámítja a számok átlagát. Írjon egy programot, amely használja ezt a függvényt egy tetszőleges számokból álló tömbre.
2. Írjon egy függvényt, amely megkap egy számot, majd visszaadja annak négyzetét és harmadik hatványát. Írjon egy programot, amely használja ezt a függvényt, hogy kiírja egy adott szám négyzetét és harmadik hatványát.
3. Írjon egy függvényt, amely egy számokból álló tömböt kap meg, majd rendezze a tömb elemeit növekvő sorrendbe. Írjon egy programot, amely használja ezt a függvényt egy tetszőleges számokból álló tömbre.
4. Írjon egy függvényt, amely megfordítja egy karaktertömb tartalmát. Írjon egy programot, amely bekér egy szót vagy mondatot, majd használja ezt a függvényt a szöveg megfordításához és kiírásához.

3. Pointerek

1. Deklaráljon egy egész számot, hozzon létre egy pointer-t rá, és írja ki mind a számot, mind a pointer által hivatkozott értéket.
2. Hozzon létre egy egész számot és egy pointert, amely erre mutat. Ezután módosítsa az egész szám értékét kizárólag a pointer segítségével, majd írja ki az eredményt. Végül hozzon létre egy másik pointert, amely az első pointer címére mutat (pointer a pointerre), és ezen keresztül módosítsa újra az egész szám értékét. Írja ki az eredményt minden lépés után.
3. Kérjen be egy pozitív egész számot a felhasználótól. Allokáljon dinamikusan egy egész szám tömböt a megadott mérettel, majd olvasson be értékeket és tárolja el őket a tömbben. Használjon pointereket a dinamikus memória kezelésére.
4. Számolja meg, hány karakterből áll egy konstans karakterláncból felépített szöveg. Használjon pointereket a karakterlánc kezeléséhez.

4. C szabványos könyvtárak

1. Készítsen egy programot, amely bemásol egy stringet egy másik stringbe a strcpy függvény használatával, majd kiírja az eredményt.
2. Kérjen be két stringet a felhasználótól, majd használják a strcat függvényt a két string összefűzésére, majd írja ki az eredményt.
3. Írjon egy programot, amely bekér a felhasználótól egy pozitív számot, majd használja a sqrt függvényt a négyzetgyök kiszámítására és az eredmény kiírására.
4. Kérjen be egy alapot és egy kitevőt a felhasználótól, majd használja a pow függvényt az alap kitevőre emeléséhez, majd írja ki az eredményt.
5. Használja a M_PI konstans értéket a math.h könyvtárból a pi szám kiírására.
6. Készítsen egy programot, amely bekéri egy szög értékét fokban, majd használja a sin, cos és tan függvényeket a szög szinusz, koszinusz és tangens értékeinek kiszámítására, majd írja ki azokat.

5. Struktúrák, láncolt lista

1. Hozzon létre egy struct típust egy autó adataival (pl. rendszám, sebesség, üzemanyagszint), majd írjon egy programot, amely ezt kezeli.
2. Tároljon több autót egy tömbben, és készítsen egy függvényt, amely rendezést végez egy adott paraméter (pl. sebesség) szerint.
3. Írjon programot, amely egy láncolt lista működését demonstrálja. Készítsen függvényt elem hozzáadására, törlésére, keresésére és az elemek listázására.