שלום לכולם.  
  
כדי לחסוך לכם זמן במטלה זו, צירפתי linker script שבו תוכלו להשתמש. שימו לב, המטרה בקורס בכלל ובתרגיל זה בפרט היא להבין את החומר. לכן, יש להבין את מבנה הקובץ ותוכנו ולא להשתמש בו "על עיוור". בתרגיל הבא לא יינתן linker script ובמידה ויידרשו שינויים כדאי לדעת איך לעשות אותם.  
את הזמן שנחסך לכם כדאי להשקיע בבניה נכונה של המערכת - שמירה על חלוקה הגיונית בין מודולים (לדוגמה ההפרדה בין דרייברים לקוד שמשתמש בהם), חלוקה הגיונית לפונקציות, קוד קריא עם רצף הגיוני, כתיבת קוד הניתן לשינוי והרחבה בקלות (כמה קשה לקחת דרייבר שלכם למערכת בה יש אביזר חומרה זהה אך בכתובת אחרת?), וכו'.  
  
מצורף גם קובץ ארגומנטים לסימולטור. פתחו גם אותו בעזרת עורך טקסט וקראו אותו.  
  
וודאו שאתם מבינים את ההתאמה בין ההגדרות ה"פיזיות" שניתנות לסימולטור, הגדרות שגורמות לסימולטור ליצור תמונה כאילו "יש" זיכרון בכתובות המצויינות, לבין ההנחיות ל- linker שניתנות ב linker script.   
  
הערה חשובה: באופן **זמני** אני עוד לא משוכנע ש embsys\_term ו ה-UART extension עובדים טוב. אנחנו בודקים את הבעיה, נא התחילו מחלקי התרגיל האחרים.  
  
טיפים להתחלה:  
1. כדאי לעבוד עם source control כפי שהצעתי בתרגול. אשאיר לכם את הבירוקרטיה הפנים-מכונית במידה ונדרשת כזו. ההיכרות עם מערכת כזו היא כדאית גם מחוץ להקשר של קורס זה, וחייבת להיות בארגז הכלים של כל מהנדס מעולם המחשבים.  
2. התחילו מכתיבת הדרייברים, מהקל לקשה (שעון, תצוגה, UART). שימו לב להפרדה ברמת הקובץ (או הספריה). לכל הפחות כל דרייבר מורכב מקובץ C, מלווה בקובץ H ובו prototypes פונקציות ה API. תכננו ממשק (API) הגיוני לכל דרייבר. כתבו תוכנית בדיקה המשתמשת בממשק ומבצעת בדיקות שונות כגון מקרי קצה. כדאי להמשיך לשלב הבא רק כשמרגישים טוב עם תפקוד הדרייברים. זיכרו שחלק מה devices הם ב aux bus וחלקם MMIO. לגבי UART - וודאו שאתם מצליחים לעבוד עם ה device לפני שאתם ממשיכים למימוש הפרוטוקול.  
3. באופן כללי, לא כדאי לכתוב טונות של קוד ולבדוק רק בסוף תוך נשיאת תפילה שהדברים יעבדו באורח פלא. כותבים חתיכת תוכנה, בודקים אותה, ורק כשמשוכנעים שהיא עובדת מנסים לחבר אותה לחתיכה אחרת. כך בונים את המערכת בשלבים.  
4. התחילו מוקדם. התרגיל לא קל ומכיל תפיסות חדשות. אם תיתקלו בבעיות מוקדם תוכלו להיעזר בי בתרגולים.  
  
זכרו את פורמט ההגשה: קובץ tar בשם ex1.tar ובו כל הקוד הדרוש וגם קובץ README. בשתי השורות הראשונות צריכים להופיע השמות ומספרי הזהות שלכם.