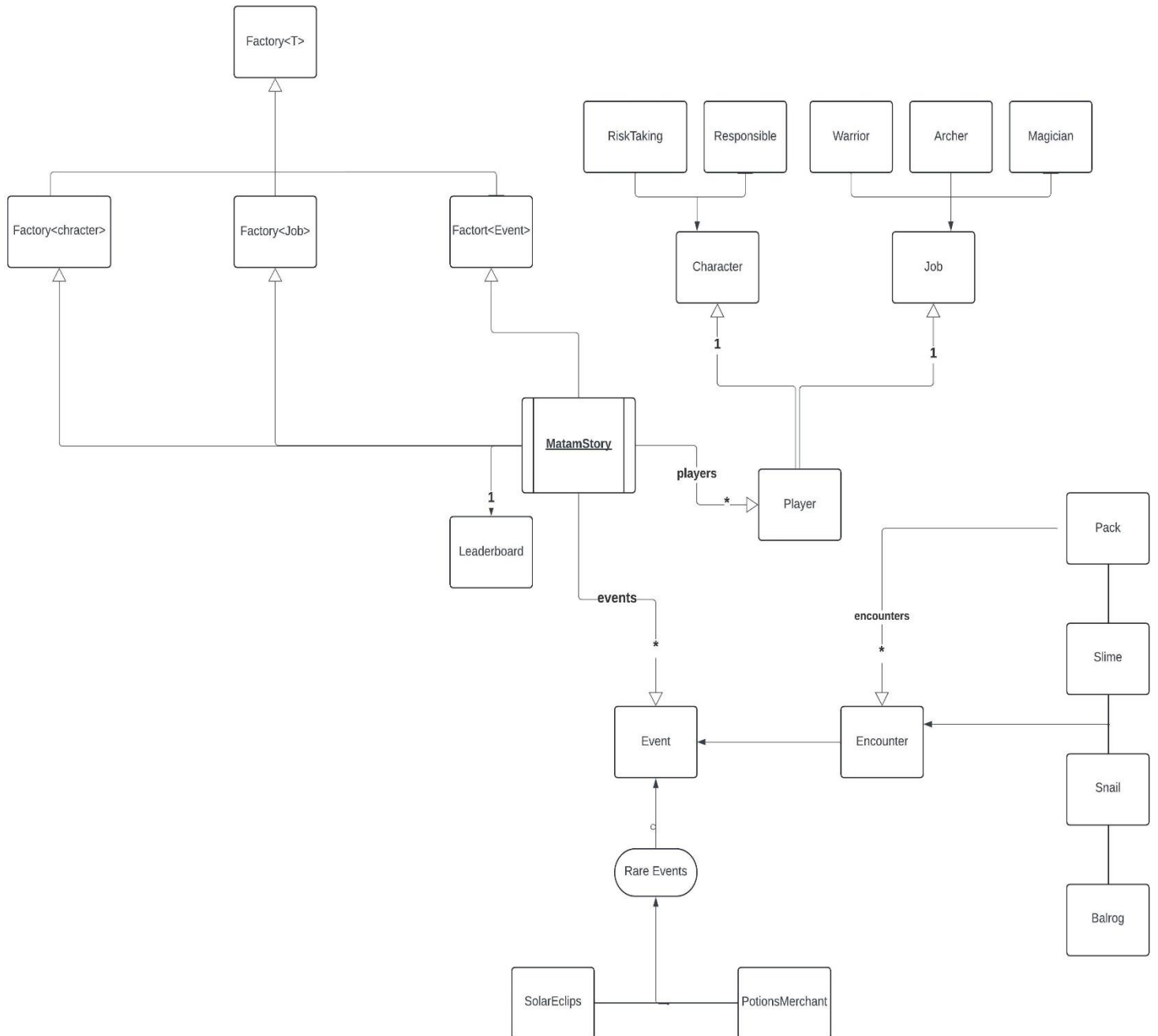


# שאלה 1:

## שרטוט דיאגראמה מחלקות:



## שאלה 2:

תבניות תכן :

### Factory pattern (1)

השתמשנו בתבנית זו בשביל ליצור אובייקטים של: (אופי השחקנים, אירועים, עבודת השחקנים) בצורה אפקטיבית מבלי להוסיף תנאים (if, else), בצורה שמקלה עלינו בהרחבת התוכנית מבלי לשנות את הקוד הקיים ככל הניתן, כלומר המימוש שלנו לא תלוי באובייקטים הקיימים כרגע במערכת. השימוש בתבנית זאת היה בהתחלת המשחק (Constructor of MatamStory), כדי לבנות את רשימת השחקנים עם העבודות הנדרשות שלהם, ואת רשימת האירועים מהקבצים המתקבלית למערכת.

### Singleton (2)

במחלקת Factory השתמשנו בתבנית זו על מנת ליצור אובייקט אחד בלבד ולא יותר מכל factory שניצור על ידי שימוש בפונציה סטטית שמחזירה instance, כדי שתהיה אותו פאקטורי משותפת לכל התכנית.

### strategy (3)

במחלקות character and job

השתמשנו בתבנית זו כך שהתנהגות השחקן בזמן משחק שונה בתלות באופי והעבודה שלו כך שבצורה זו נחסוך הקצאה חדשה של אובייקט מסוג שחקן במקרה שנרצה לשנות את העבודה או האופי שלו (באופן זה מפרידים את הבעיה מהשחקן אל אובייקט האופי והעבודה), במקרה

שלנו לכל אחד מהמחלקות (אופי ועבודה) ת יש כמה מחלקות שיורשות מהם שקובעות את התנהגות השחקן באופן מסוים בזמן משחק.

composite(4

באירועים מסוג encounter השתמשנו בתבנית זו כאשר יש ארבעה מחלקות (pack, slime, snail, balrog), יורשות ממנה (כולן מסוג encounter) ובאותו זמן המחלקה pack מכילה מערך של encounters כשדה שלה.

### שאלה 3:

בשביל להוסיף את העבודה "גנב" למשחק שלנו, היינו קודם מיצרים את המחלקה שלו עם ירושה מ class Job הכללי(האב), ודורסים את המיתודות המיוחדות שלו כמו battle (המטפלת ב move) וממשים את התנאי אם היכולת קרב של המפלצת גדול פי 2 או יותר מהיכולת קרב שלו אזי הוא מתחמק ללא פגיעה (פשוט מדפיסים הודעה מתאימה ויוצאים מהפונקציה) ואם לא אזי הוא ייתקל איתה והתוצאה נקבעת כרגיל (קוראים להפונקציה הכללית battle של Job כדי לא לשכפל קוד כי בודקים אותם תנאים). וגם צריך להוסיף אותו לרשימת ה Jobs במשחק שלנו בפונקציה registerJobs עם השם שלו והפונקציה היוצרת המתאימה. וגם צריך להוסיף הודעה מתאימה אם הוא מתחמק במידת הצורך. ובסוף אין צורך לשנות דברים קיימים במערכת רק להוסיף את מה שציינו למעלה.

### שאלה 4:

כן אפשר להוסיף את האירוע המיוחד, מתחילים בלייצר את המחלקה DivineInspiration שיורשת מ RareEvent, וממשים את ה make\_move() המיוחדת שלו. כדי לעשות את זה צריכים להוסיף פונקציה changeRandomJob() במחלקה Player ומימוש הפונקציה יהיה יצירת עבודה חדשה רנדומלית מוחקים את העבודה הישנה שלו ושמים במקומה את החדשה שייצרנו, בשביל שתהיה העברת עבודות יותר הגיונית ומדוייקת אפשר לייצר פונקציה במחלקה Job שאחראית על העברת הנתונים כמו שצריך(למשל את הערכים ההתחלתיים ייתכן לא חשובים בשלב מתקדם במשחק, בנוסים שצריך להוריד או משאירים תלוי בדרישות המשחק).