

Premessa dei giocatori della Shadow Mirror: La tecnologia del replicatore è stata creata in modo praticamente perfetto. Ogni oggetto può venire ricreato. L'unica modifica che si potrebbe fare è sulla velocità di creazione e sul software che permette questo. Ignorando il problema che il suo uso è deleterio per una società spingendo all'apatia e alla stagnazione [che motivo avrebbe una persona di sviluppare cose nuove se bastasse premere un tasto per avere tutto quello che vuole?] questa missione proporrà un eventuale miglioramento del dispositivo.

Introduzione

La tecnologia a base del replicatore, è la ben nota tecnologia del teletrasporto. Gli stessi principi alla base della traslocazione atomica permettono di realizzare istantaneamente qualsiasi tipo di oggetto utilizzando materiali neutri e inerti. Le molecole vengono ricombinate seguendo pedissequamente i modelli registrati nel sistema informatico a cui è connesso il singolo replicatore. Il replicatore si compone anche di un riciclatore che permette di riportare nei sistemi di stoccaggio il materiale utilizzato, ma anche di inserire oggetti o materiale per poterlo poi riconvertire in altri oggetti. Funzione indispensabile è il biofiltro per impedire la replicazione di agenti patogeni ed i blocchi di sicurezza per impedire di produrre veleni, droghe o armi senza autorizzazione.

Limiti nei sistemi di replicazione

Salvo rare eccezioni, un replicatore non può creare strutture viventi. La complessità di certe strutture non può essere replicata, come organi per trapianti con una certa complessità di connessione neuronale, oppure determinati medicinali. Alcune componenti tecnologiche sono altamente complesse e quindi non replicabili, ricordiamo il compositore a matrice beta Cardassiana, i gel bioneurali e i nodi corticali Borg. Alcuni materiali complessi sono molto difficili da replicare o molto dispendiosi, ricordiamo il Tricyanato, il Polyduranide e il Latinum. Punto che non viene considerato come limitazione è la necessità di disporre di una matrice di dati per ogni oggetto che si vuole replicare e la necessaria capacità di calcolo per poterlo esprimere. Questo implica che non tutti i replicatori produrranno lo stesso oggetto allo stesso modo. Può capitare che cibi particolari non siano disponibili se non in certe stazioni o su certe navi. Riguardo gli alimenti, alcune persone asseriscono di capire la differenza tra un cibo reale ed uno replicato. Vengono anche registrate certe sensazioni particolari da chi assaggia per la prima volta il cibo reale, soprattutto si fa leva su un reale sapore [probabilmente a causa di migliaia di molecole anche complesse che costituiscono l'aroma ed il gusto di un alimento].

Molti replicatori hanno insita la possibilità di analizzare un "prototipo" per poi immagazzinare tutte le informazioni.

Note

L'energia utilizzata dai replicatori viene direttamente dal reattore principale delle navi stellari o delle stazioni spaziali. Il piccolo replicatore portatile ha bisogno di una energia esterna di adeguata potenza, mentre la potenza di calcolo è fornita dal sistema informatico installato. I replicatori sulle navette a lungo raggio è quindi limitato soprattutto riguardo la varietà di alimenti o componenti che può replicare per via delle limitazioni del computer di bordo.

Proposte per le future tecnologie di replicazione

La necessità di avere un prototipo o la matrice spaziale dell'oggetto non viene considerato un limite insormontabile. Il gruppo di lavoro sta analizzando la possibilità secondaria di richiedere all'interfaccia un determinato prodotto anche solo descrivendolo. La IA dovrà estrapolare le informazioni e, dopo una analisi

dettagliata del richiedente, per evitare di fornire alimenti o oggetti tossici o dannosi e preparare dei campioni per le valutazioni. Il sistema sarà composto da una rete sensoriale posizionata nell'interfaccia di inserimento degli ordinativi. I sensori, dopo aver avuto il riconoscimento del soggetto e la sua autorizzazione ad operare, coopereranno con il sistema neurale per valutare se la richiesta è già nel database. Nel caso sia una richiesta nuova si provvederà ad aprire una routine di domande per migliorare il prodotto. La routine di domande riguarderà la consistenza, l'aspetto, il gusto, gli aromi principali e secondari, ingredienti utilizzati e/o utilizzabili per varianti. Nelle prove effettuate alla richiesta di una tazza di Earl Gray la IA è riuscita ad ottenere una bevanda che era a tutti gli effetti quasi, ma non del tutto, differente dal tè. Ulteriori modifiche alle domande hanno permesso di ottenere il miglior tè mai assaggiato dal nostro sperimentatore. Essendo la capacità di calcolo il vero limite dell'operazione sarebbe utile che i circuiti neurali dei replicatori non fossero connessi con quelli utili al funzionamento della nave. Abbiamo avuto ottimi risultati con nuclei più limitati ma ottimizzati alla funzione specifica di raccolta delle informazioni. Un grande nucleo centralizzato deputato solo al funzionamento di tutti i dispositivi della nave porterebbe ad un risparmio energetico, di manutenzione, distribuzione di energia e sistemi di connessione, ma anche fornire un nucleo dati ad ogni periferica porterebbe dei vantaggi infatti tanti nuclei secondari connessi subspazialmente tra loro permetterebbero di utilizzare una rete neurale la cui potenza di elaborazione potrebbe essere maggiore della somma delle parti.

Si sta analizzando la possibilità di eliminare i singoli box di replicazione, sostituendoli con dei semplici dischi di teletrasporto modificati oppure, nel caso si preferisca avere una struttura centralizzata, il prodotto verrebbe materializzato direttamente in uno spazio libero, in questo ultimo caso si rende necessaria una maggiore energia.

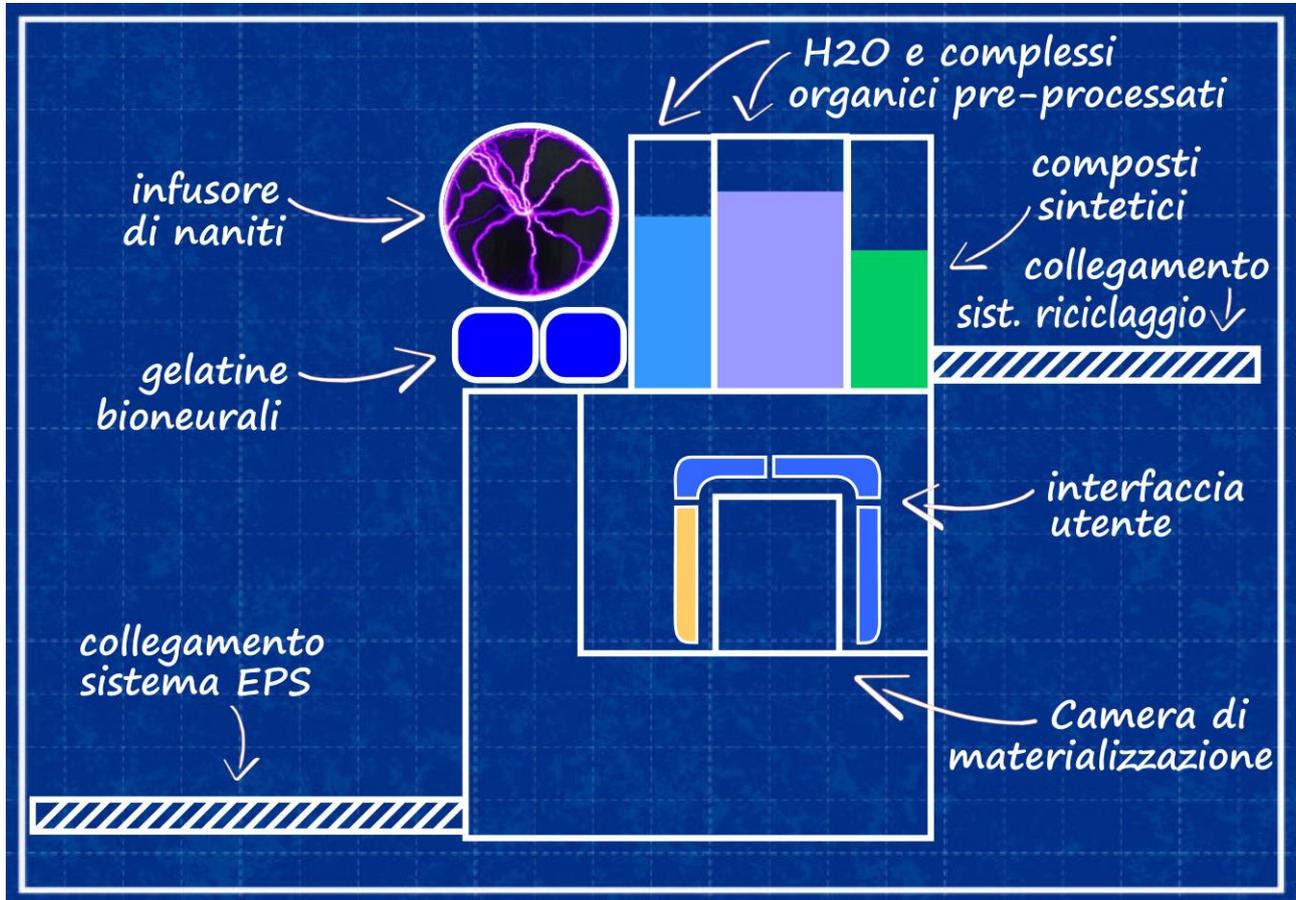
Nel caso di piatti di materializzazione consigliamo di avere un sistema di sicurezza per evitare che un oggetto esterno si posizioni sul piatto durante la replicazione: campi di forza per confinare la zona e un sistema di sensori attivo per intercettare ogni ostacolo.

Il sistema di connessione energetico di tutto l'impianto di replicazione dovrebbe essere mantenuto separato da quello delle sale ologrammi per motivi di sicurezza.

Proposta per il nuovo box di replicazione

La replicazione senza l'utilizzo del terminale di replicazione è di ancora difficile realizzazione, perciò cercheremo di migliorare l'unità di replicazione standard.

Questo è il progetto sviluppato:



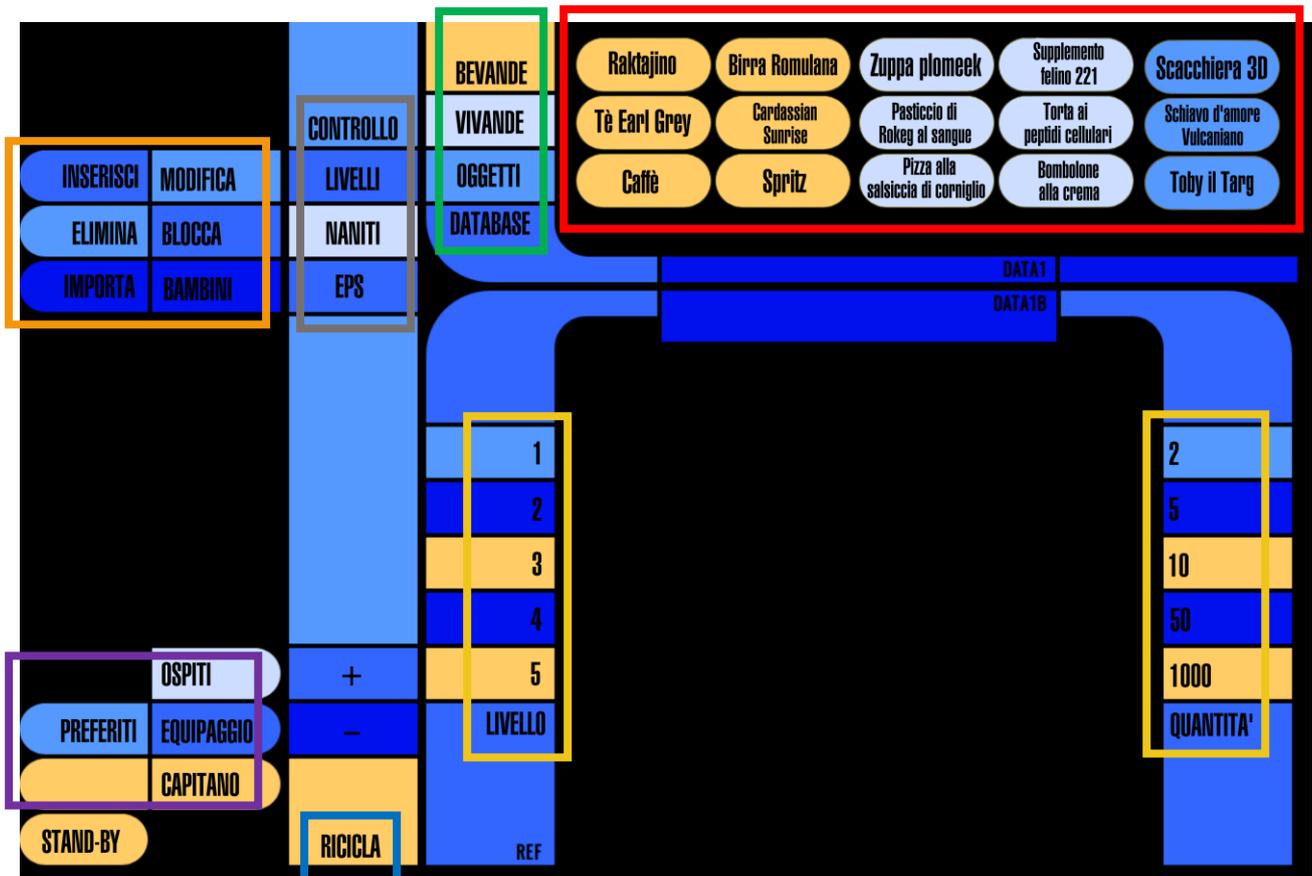
Esso presenta analogie con i modelli precedenti: è collegato al sistema EPS per l'energia, dispone di camera di materializzazione e di un interfaccia utente. Il sistema di riciclaggio rifornisce il terminale che ha la possibilità di stoccaggio sia di acqua, complessi organici pre-processati e composti sintetici per la produzione di oggetti non alimentari. Lo stoccaggio di parte delle materie prime in loco permette al sistema di funzionare autonomamente anche se dovesse scollegarsi dall'unità di riciclaggio centrale.

Le gelatine bioneurali immagazzinano gli schemi di replicazione. Rispetto ai chip isolineari possiedono una più elevata capacità di archiviazione, operano a velocità superiori e si vocifera che riescano ad interpretare l'informazione dello schema da replicare in maniera più accurata, limitando il "gusto di replicato" del piatto. L'introduzione di tale sistema ha portato però ad una variabilità di risultati tra un replicatore e l'altro e può succedere che alcuni replicatori vengano ignorati, mentre altri sono presi d'assalto. Si cercherà di ovviare con scambi dei pacchi di gelatina bioneurale da un replicatore all'altro.

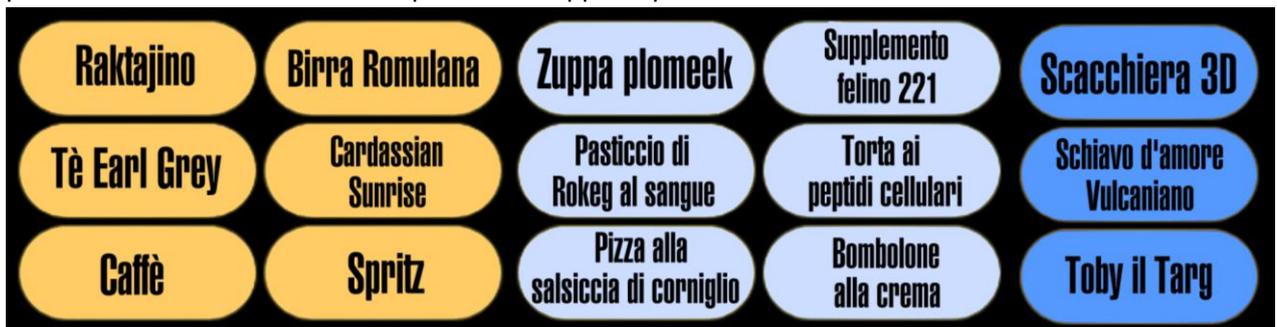
Alcuni piatti e oggetti sono estremamente difficili da replicare a causa di molecole aromatiche complesse, affumicatura, rosolatura, oppure strutture difficili e presenza di sottoschemi complessi. Perciò gli alimenti e oggetti replicati sono rielaborati con naniti che consentono di modificare delle strutture delle molecole e fare in modo che cibi siano come fatti in casa e gli oggetti assolutamente precisi. Può naturalmente capitare che il medico richieda aggiunta di naniti medici nelle razioni di membri dell'equipaggio che richiedano cure specifiche.

Per quanto riguarda l'operatività, il box dispone sia di controlli a comando vocale, sia attivazione mediante interfaccia LCARS.

L'interfaccia di default si presenta in questo modo:



Preselezione di bevande, vivande e oggetti, quelli più comunemente richiesti al replicatore. Possono essere replicati direttamente cliccando sul singolo tasto. Utile soprattutto per il caffè di prima mattina, chi vorrebbe parlare anche se solo con il replicatore? Oppure per bersi una birra romulana senza dirlo a tutti...



Se nella preselezione non c'è quello desiderato, si può consultare il database per trovare tutti i cibi, bevande e oggetti il cui schema di replicazione è immagazzinato nel database



Tasti di modifica del processo di replicazione: livello (es. cottura, quantità di zucchero, quantità di spezie) e numero di oggetti da replicare. Si vocifera che il tasto 1000 sia stato premuto una volta sola con risultati disastrosi



Tra le novità un database con una selezione di prodotti preferiti da capitano, membri dell'equipaggio e ospiti a bordo per trovare facilmente le proprie preferenze oppure per presentarsi con un dono gradito, seppur replicato.

Inoltre capitano in primis e poi l'equipaggio hanno accesso a più schemi di replicazione, ad esempio quelli per le divise della flotta. Gli ospiti invece hanno un accesso più ristretto.



Tasti di controllo per i tecnici, per controllare lo stato di funzionalità del replicatore.



Tutti i piatti e gran parte degli oggetti possono essere smaltiti attraverso il replicatore, che de-materializza le componenti per riutilizzarle.



Possono essere inseriti nuovi schemi per piatti e oggetti, importandoli da database esterni, modificando quelli esistenti per personalizzare il gusto, oppure bloccando alcuni schemi se ci sono in giro alieni inconsapevoli o bambini che non ne devono usufruire.

Come detto negli sviluppi futuri si può tentare di descivere l'oggetto o il piatto al replicatore, che mediante l'uso di domande specifiche tenterà di replicarlo. Al momento l'IA dietro a questo processo è ancora agli albori e spesso i piatti non vengono come sperato.

TEST sul campo

Sono stati effettuati i seguenti test per il prototipo di replicatore da installare sulle future navi.

Test effettuati:

- 1) Supplemento Felino 221
- 2) Te, Earl Grey, Caldo
- 3) Birra Romulana

Si allegano file video.

Speriamo che il nostro progetto venga accolto favorevolmente dalla Flotta Stellare e che possa essere installato su molte future navi.