

## REQUISITI DEL BIRRIFICIO "RATTABREW"

Viene richiesta la realizzazione di un software che vada a gestire e visualizzare i dati di produzione dello stabilimento in cui vengono prodotte varie ricette di birra. Questo software può essere sviluppato in versione web, soprattutto per avere una visione del tutto finché non si è presenti sul luogo e quindi sapere sempre quello che sta succedendo nello stabilimento.

Il software richiede i seguenti punti:

- Controllo materie prime: controllo sulle materie per creare la nuova ricetta o per creare la nuova partita di prodotto, nel caso di mancanza di queste materie, come orzo/malto, acqua, luppoli e lievito, se anche solo uno di questi non è disponibile nella quantità per produrre, verrà avvisato chi si occupa di gestire le forniture e tramite un bot (realizzato su telegram) potranno essere anche ordinate le nuove forniture;
- Creazione ricetta: con quest'attività si può andare a creare una nuova ricetta, ovviamente monitorando gli ingredienti disponibili si potrà vedere se è possibile realizzarla, oltre a questo si potranno inoltre modificare i vari parametri utili alla creazione della nuova ricetta;
- Avvio produzione: selezione della ricetta da produrre e avvio dello stabilimento;
- Analisi dei dati:
  - Grafici che analizzano ogni situazione, dal mash alla fine della fermentazione;
  - Analisi mensile dei grafici per il calcolo delle tasse da pagare sulla quantità di prodotto e per l'eventuale creazione di una nuova ricetta;
  - Analisi di fine anno sulla quantità di prodotto totale, guadagno e tasse pagate nell'arco di un anno

Viene richiesta anche la realizzazione dell'architettura di rete ed elettronica, servono quindi i seguenti dispositivi:

- Dispositivi con indirizzo IP per monitorare le varie macchine;
- Sensori di pressione;
- Sensori di calore;
- Sonda per le due cisterne di acqua (calda e fredda)

I dati da analizzare come temperatura, quantità di ingredienti utilizzati e tempo verranno mostrati come grafico e analizzati nei seguenti passaggi della produzione:

- Mash: visualizzazione di temperatura (data dal vapore) e quantità di acqua utilizzata;
- Filtraggio: liquido passato (mosto) e poi filtrato, ricavato dai sensori di pressione, temperatura di entrata e temperatura di uscita;
- Bollitura: temperatura, quantità di luppoli usati e tempo per la bollitura, con relativa aggiunta di luppoli;
- Whirlpool: quantità acqua e tempo;
- Trasferimento da boiler a tank: temperatura prodotto;

- Tank: lievito usato, temperatura di arrivo, temperatura finale da raggiungere, tempo per la fermentazione.

I dati utilizzati per la creazione e l'analisi delle varie ricette, possono essere completamente modificati e poi possono anche essere inseriti all'interno del database se la ricetta è soddisfatta, velocizzando così la produzione di una bevanda, considerando che le materie per un lotto standard sono già inserite, ovviamente le materie utilizzeranno le seguenti unità di misura:

- Acqua ---> litri
- Malto d'orzo ---> chilogrammi (kg)
- Luppoli ---> grammi (g)
- Lievito ---> grammi (g)

Eventuali migliorie che possono essere effettuate in futuro possono riguardare gli altri impianti dello stabilimento come:

- Gestione imbottigliamento;
- Gestione dei fornitori e arrivo materie prime
- Gestione immagazzinamento;
- Gestione consegne.