불가능 하다고 적으신 내용으로 해서 설명을 드릴꼐요

자율 보고 횟수 : 가능

Survey 횟수 : 가능

Survey 참여자 수 : 가능

중간결과 (Frequency of occurrences) : 불가능

frequency of occurrences가 나타내는 것은 사고 조사 보고서에 있는 내용을 분석하는 내용인데요. 사실 이 부분은 계산하는 데에 직접적인 상관이 없어서요. 넘어가셔도 될 것 같습니다. 그래서 중요한 것은 accident/serious incident/incident frequency 인데요. 그 부분 부터 자세히 설명을 하겠습니다.

Accident/serious incident/incident frequency : 불가능

이 부분은요 엑셀에서 보면 의무 보고 리포트라고 작성되어 있는 부분이 있는데요. 거기에서 필드를 보면 accident/serious incident/incident 라는 필드로 구분이 되어 있습니다. 그래서 이 필드의 내용을 바탕으로 월간별로 accident/serious incident/incident가 각각 얼마나 발생했는지를 발생횟수로 산출해 주면 될 것 같습니다. 향후 월간 데이터를 바탕으로 trend 분석을 할 예정인데 이는 차후 밑에서 다시 설명해 드리겠습니다.

Very important indicator frequency : 불가능

엑셀 필드에서 00accident code를 보면 importance라는 필드가 있습니다. 여기에 보면 very importance와 average importance로 구분되어져 있고

의무 보고 리포트 시트를 보면 각 해당 사고가 어떤 타입인지가 나와 있습니다.

그래서 very importance indicator에 해당하는 각각의 타입들이 얼마나 발생했는지를 보여주는 발생빈도 입니다. 이또한 월별로 산출을 하면 될 것 같습니다.

Average important indicator frequency : 불가능

엑셀 필드에서 00 accident code를 보면 average importance가 있는데 여기에 해당하는 사고 타입이 얼마나 발생했는지를 보여주는 발생빈도 입니다. 위의 very important indicator에 해당하지 않는 타입이 얼마나 발생하는 지를 보여주고 있습니다. 그래서 average importance에 해당하는 사고 타입이 의무 보고 리프트 시트에서 월별로 얼마나 발생하였는지를 보여주는 것입니다.

중간결과 Initial/residual risk : 불가능

의무 보고 리프트와 자율 보고 리포트 시트를 보면 initial risk와 residual risk 필드가 있습니다. 그리고 이러한 리스크의 변화는 각각의 action이라는 필드와 연관이 있는데 initial risk, residual risk, action의 세 가지 정보는 각각의 action의 effectiveness를 보여주고 있습니다.이는 의무보고 리포트와 자율 보고 리포트 이외에도 audit, investigation에서도 나타나는데 다 똑같은 방법으로 적용하지면 될 것같습니다.

이런 정보가 input으로 들어가는 이유는

차후 아웃풋을 보면 각각의 활동에 대한 effectiveness를 평가하는 것을 알수 있는데 이를 계산하기 위해서 입니다.

그래서 각각의 활동에 대한 effectiveness는

(initial risk-residual risk)로 평가되어 지고 이는

각각의 action type별로 산출되게 됩니다.

그래서 이를 월간 평균을 내서 각각의 action type의 effectiveness를 평가하는 것이 각 활동(report, audit, investigation)에 대한 effectiveness output가 되겠습니다.

중간결과 Corrective action : 불가능

corrective action은 의무보고 리포트, 자율보고 리포트, audit, investigation에서 action이라는 필드를 나타내고 있습니다. 이는 위에서 말했던 각각의 action에 대한 effectiveness를 나타내기 위함 category입니다.

Hazard 발생 건수 : 가능

Accident trend : 불가능

위에서 월별로 accident frequency를 산출했는데요. Accident trend는 4달 동안의 trend가 어떻게 변하였는지를 보여주고 있습니다.

우선은 여기서는 4달동안의 average를 산출하면 될 것 같구요.

계속해서 지난 4달 동안의 평균을 산출하여 그 평균값을 지난달의 트렌드로 표현을 하면 될 것 같습니다.

예를 들면 현재가 6월 달이고 현재 빈도수가 6이라고 하면

3월에는 4, 4월에는 5, 5월에는 2의 빈도수를 가지고 있다고 하면

현재 6월의 트렌드는 4.25입니다.

그리고 현재가 7월 인데 빈도수가 1이라면

4월에 5, 5월에 2, 6월에 6의 빈도수를 가지고 있으므로

7월의 트렌드는 3.25라고 정의하면 될 것 같습니다.

Serious incident trend : 불가능

Accident와 마찬가지로 serious incident의 trend를 보여주는 것으로 지난 4달 동안의 빈도를 평균화해서 해당달의 트렌드로 표현을 하면 될 것 같습니다.

Incident trend : 불가능

Accident와 마찬가지로 계산하시면 될 것 같습니다.

Very important indicator trend : 불가능

Trend를 계산하는 방법은 accident trend와 똑같구요 .

다만 very important 라고 표현된 type만 묶어서 트렌드를 분석하는 것입니다.

이에 대한 것은 앞서 말씀 드린 것 처럼 00accident code를 기반으로 의무보고, 자율보고의 type 필드와 매칭시키시면 될 것 같습니다.

Average important indicator trend : 불가능

Very important indicator trend와 마찬가지로 하시면 뒤구요 다만 type을 묶는 것이 average important type만 따로 묶어서 산출하시면 될 것 같습니다.

Top/bottom five occurrence : 불가능

Top five occurrence를 산출하는 방법은

엑셀의 시트를 보면 각 type별로 target level이라는 부분을 보실 수 있을 것입니다.

그리고 initial risk가 의무 보고 리포트와 자율보고 리포트에서 각각들어오게 되는데

이 두가지 정보를 활용하시면 됩니다.

그래서 계산을 하는 순서는

일단은 각 accident/serious incident/incident에 대한 initial risk를 골라내시고

각 type에 대한 initial risk의 월간 평균을 산출하시면 됩니다.

그리고 이 평균 값을 target level과 비교해서 target level에 가장 가까운 5개의 type를 골라 내시면 될 것 같습니다.

이는 차후에 모니터링 시스템에서 target level과 현재 initial risk의 평균 값을 같이 화면에 띄우는 것으로 활용 될 예정입니다.

Bottom five occurrence도 비슷한 방법으로 계산되어 지는데요.

일단은 각각의 type에 따라 initial risk를 월별로 평균하는 과정은 똑같구요.

다만 이를 alert level 시트에 있는 각각의 type에 따른 경고 레벨과 평균값을 비교해서요. 이에 가장 가까운 5개의 type을 골라내는 것입니다.

이또한 모니터링 시스템에서 사용될 것 같습니다.

Internal audit 횟수 : 가능

Internal audit finding 수 : 가능

External audit 횟수 : 가능

External audit finding 수 : 가능

(중간결과)Initial/residual risk : 불가능

audit, investigation에서도 initial/residual risk가 필드로 되어 있구요.

이 내용을 단순히 받아 온다고 생각하시면 될 것 같습니다.

이 또한 나중의 audit, investigation의 effectiveness를 산출하기 위해 필요한 인풋입니다.

과정과 결과 값의 의미는 의무 보고 리포트, 자율 보고 리포트에서 설명해 드렸던 것과 같은 방식으로 하시면 될 것 같습니다.

다만 \각각의 action별로 볼 것이기 때문에 이를 미리 classification한다는 생각으로 했습니다.

(중간결과)Corrective action : 불가능

이 또한 의무 보고 리포트와 자율 보고 리포트에서 설명한 것과 마찬가지구요. Audit, investigation 시트에 표현되어 있습니다.

Effectiveness of 안전보고 : 불가능

Effectiveness of internal audit : 불가능

Effectiveness of external audit : 불가능

Effectiveness of internal investigation : 불가능

Effectiveness of external investigation : 불가능

각각의 action type에 대한 effectiveness를 평균화해서 표현하시면 될 것 같습니다.

계산 방법은 위에서 설명드린 대로 하시면 될 것 같습니다.

Internal investigation 횟수 : 가능

Internal investigation finding 수 : 가능

External investigation 횟수 : 가능

External investigation finding 수 : 가능

Continuation courese : 불가능

Recurrent training : 불가능

위의 불가능 두개는 이번 코딩에서는 하지 않으셔도 될 것 같습니다. ^^

Training socre : 가능 (점수의 합계를 말하는 것인가요?)

Training report 시트에 있는 평균 점수를 나타내는 것입니다.