**TRIZ 기법을 활용한**

**EasyCluster™ Application 개발 방법 개선 방안**

유대건

충북대학교 산업인공지능학과

**1. 문제 찾기**

EasyCluster™ Platform 을 사용하여 Application 개발 시 개발 기간 대비 기능 신뢰성의 부족.

**2. 원인분석과 모순의 도출**



**2-1. EasyCluster™ 과 System 의 복잡성.**

1. S/W 를 이해하고 활용하기 전 H/W 적인 사전학습이 요구된다.

2. S/W 를 이해하는데 있어 기능적 범위가 너무 넓어 학습의 한계가 있다.

3. S/W 의 동작 원리를 이해하기 위해 H/W 에 의존적인 부분이 존재한다.

**2-2. 모순문장**

1. S/W의 신뢰성을 높이기 위해 H/W 적인 사전학습에 소요되는 시간을 줄이고 S/W

를 활용하고 개발하는 방법에 더 많은 시간 투자를 할 수 있어야 한다.

2. S/W 가 안정적으로 동작하기 위해 많은 범위를 모두 이해하고 기능이 개발되어야

하지만 시간과 기능의 범위의 제약으로 협업할 수 있는 인력이 있어야 한다.

3. H/W 에 의존적인 부분을 S/W 로 대체하여 동작 원리를 이해할 수 있어야 한다.

**3. 모순 분석과 문제의 해결**

모순 문장 3 을 해결하기 위한 방법으로 문제를 분석한다.

|  |  |
| --- | --- |
| 분리원리 | 모순문장 3 의 분석 |
| 시간분리 | H/W 에 의존적이어서 H/W 가 있을 때에만 S/W 를 동작 시키고 이해할 수 있다면 H/W 의 의존적인 부분을 S/W 로 가상 H/W 를 만들어 이해 할 수 있도록 한다. |
| 공간분리 | 가상의 H/W 가 만들어 졌을 경우 H/W 가 없더라도 S/W 를 개발할 수 있는 환경만 갖추어 진다면 어디서든 S/W 를 개발하며 S/W 의 동작 원리를 이해하고 더 나아가 H/W 적인 부분까지 간접적으로 이해할 수 있다. |
| 전체와 부분분리 | H/W 모든 부분을 S/W 로 대체하는 것이 아니라 일부 H/W 에 의존적인 부분만 따로 구현하여 S/W 가 동작되도록 한다. |

**4. 도출된 해결안 제시**

|  |  |
| --- | --- |
| 선행 기술의 문제점 | 기존 선행 기술은 H/W 에 의존적인 부분은 S/W 로 구현하지 않고 H/W 와 직접 연결하여 Test 를 진행했기 때문에 현장에서 S/W 를 Debugging 하고 수정해야 하는 번거로움이 있었다. |
| 개발 방법 도입의  장점 및 효과 | H/W 가 있는 현장이 아니더라도 사무실에서 S/W 를 Test 하고 전체 시뮬레이션 해볼 수 있으며 실제 H/W 와 연결하여 S/W 가 동작할 때 Debugging 없이 상태를 확인할 수 있으며 사전 Test 를 통해 문제점을 미리 발견하여 안정성 및 신뢰성을 확보할 수 있으며 시간 또한 단축시킬 수 있다. |

**References**

[1] 한국트리즈협회, 창의적 문제해결 이론과 사례 TRIZ Level1