

ksAuto.pas, ksTLB.pas, LDefyn2D.pas, LDefyn3D.pas. A new application was created in Delphi and Project menu command "Add to Project" was executed files mentioned above were added in the project. Modules ComObj,OleCtrls, ksTLB, ComCtrls were added to the main module operator "Uses". To install the connection with Kompas the following global variables:KompasObject, Doc:ksDocument3D, KompasHandle:THandle were introduced.

Conclusion. To reduce the costs of simulation and automation software implementation of its restructuring the module was created in Delphi7, which was integrated into the design system Kompas 3D V13. It allows to visually observe changes in the structure during rebuilding and make changes in it.

Shuraiev R.

Nationale Bergbauuniversität der Ukraine

Sprachbeträuerin: S.W. Korotkova

WARUM ALTERN WIR?

Das Altern ist ein fortschreitender, nicht umkehrbarer biologischer Prozess der meisten Organismen, der mit ihrem Tod endet. Die maximale Lebenszeit, die ein Individuum erreichen kann, wird durch das Altern maßgeblich bestimmt.

Altern ist als physiologischer Vorgang ein elementarer Bestandteil des Lebens aller höheren Organismen und eines der am wenigsten verstandenen Phänomene der Biologie. Allgemein ist die Annahme akzeptiert, dass eine Reihe verschiedener hochkomplexer, vielfach noch ungeklärter Mechanismen für das Altern verantwortlich sind. Sie beeinflussen und begrenzen die Lebensdauer von biologischen Systemen wie Zellen, den daraus aufgebauten Organen, Geweben und Organismen. Auf die Frage, warum Organismen altern, gibt es eine Vielzahl unterschiedlichster Antworten, die sogenannten Alternstheorien, aber bis heute keine wissenschaftlich akzeptierte umfassende Antwort.

Die Gerontologie, auch *Alters - und Alternswissenschaft* genannt, ist die Wissenschaft vom menschlichen Leben im hohen Alter und vom Altern der Menschen. Die biologische Grundlagendisziplin – ohne Fokussierung auf die Spezies Mensch – ist die Biogerontologie.

Umweltfaktoren, veränderte Zellfunktion und automatischer Zelltod sind Bestandteile von "Alterungstheorien". Die Gründe für das Altern sind immer häufiger Gegenstand der Wissenschaft. Dennoch sind sie noch lange nicht endgültig erforscht. Es gibt aber einige interessante Erkenntnisse bzw. Theorien, die erste Einblicke in den Alterungsvorgang ermöglichen:

- Eine Theorie geht davon aus, dass die Summe der während des Lebens auf den Körper einwirkenden äußeren Einflüsse zu Verschleiß - und Vergiftungserscheinungen führt.
- Weiterhin wird angenommen, dass die einzelnen Zell - und Gewebestandteile im Laufe der Zeit an Funktionsfähigkeit einbüßen und es deshalb zur verringerten Belastbarkeit einzelner Gewebe und zu Beeinträchtigungen der Zellfunktion kommt. Noch offen ist, ob die beobachteten Veränderungen der

DNA, welche die gesamte Erbinformation eines Menschen enthält, Ursache oder Folge des Alterns sind.

- Einige Annahmen gehen davon aus, dass Altern und letztendlich Tod im "genetischen Programm" jeder Zelle bereits fest verankert sind und daher in festgelegter Weise ablaufen.

Gewebe, Organe und Organsysteme verändern sich. Aufgrund der altersbedingten Veränderungen, welche sich in jeder einzelnen Zelle des Körpers in mehr oder minder starker Ausprägung abspielen, verändern sich nach und nach die Eigenschaften, Funktionen und die Funktionsfähigkeiten einzelner Gewebe, Organe und Organsysteme. Das hat Auswirkungen auf den gesamten Menschen.

Altern wirkt auf Körper und Geist individuell: Beeinflussen, ja - Aufhalten nein. Aufgrund dieser vielfältigen Veränderungen kommt es schließlich zu einer verringerten Anpassungsfähigkeit an äußere Einflüsse. Diese äußeren Einflüsse wirken sowohl auf den Körper als auch auf den Geist ein. Das äußert sich z.B. in einer erhöhten Infektionsanfälligkeit älterer Menschen und in einer nachlassenden Gedächtnisleistung. Jedoch sind diese Veränderungen individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt. Das ist zum einen auf angeborene "Veranlagung", zum anderen auf beeinflussbare äußere Faktoren - unter anderem Ernährung, körperliche Fitness, geistig fordernde Aktivitäten, individuelle Gesundheitsvorsorge - zurückzuführen.

Suslov V.

**Tavria State Agrotechnological University
Language adviser: S.V. Simonenko**

MATHEMATICAL MODELING

Any physical process and any device can be described by a set of parameters and rules of changes in these parameters. This collection is called a mathematical model. The purpose of models is to study simulated processes by conducting an experiment with the model.

The experiment is changing various parameters of the model in order to study changes in other parameters. Simulation is construction of a mathematical model of a process or a device and setting up experiments with the model. For greater efficiency of building the model it is recommended to choose not all parameters, but only those which are being studied and those who have significant influence on the result. If the model will be overloaded with unnecessary parameters, it will only complicate the solution of the problem, and lack of computing power in solving it is possible.

When creating complex models it is advisable to use computer technology that enables to increase high productivity growth and complicate the model in order to generate new knowledge. Programming is a key element for the implementation of the experiment on the computer. Programming is the process of formulation of the problem, automation or modeling, creating an algorithm, writing the program, and its testing.

Stages of quality control and testing have an important role in the development of software products. Although to produce any software it is possible without a testing phase, but then there are no any guarantees in its efficiency and correctness of the